

ICS ***

CCS ***

团体标准

T/CABEE 0XX-20XX

民用建筑运行碳排放标识技术标准

Technical standard for carbon emission labeling of civil building operation

(征求意见稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中国建筑节能协会

发布

中国建筑节能协会团体标准

民用建筑运行碳排放标识技术标准

Technical standard for carbon emission labeling of civil building operation

T/CABEE 0XX-20XX

批准部门：中国建筑节能协会

施行日期：XXXX 年 X 月 X 日

中国建筑工业出版社

20XX 北京

中国建筑节能协会文件

国建节协标〔20XX〕 X 号

关于发布团体标准《XXX 技术标准》 的公告

现批准《XXX 技术标准》为中国建筑节能协会团体标准，标准编号为：T/CABEE ***-202*，自 202*年*月*日起实施。

协会委托主编单位收集标准的应用案例（包括政府部门采信证明文件、市场应用情况、国际标准化组织或国外权威机构采信证明、评优示范工程案例等实施成效材料），并对案例进行宣传。

现予公告。

20XX 年 X 月 X 日

前 言

根据《中国建筑节能协会团体标准管理办法》及《关于印发<2025 年度第一批团体标准制修订计划>的通知》（国建节协〔2025〕042 号）的要求，由中建三局集团有限公司会同有关单位组建编制组，经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国内外标准和先进经验，并在广泛征求意见的基础上，共同编制了本标准。

本标准的主要内容包括：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 建筑碳排放核算与评价；5. 建筑碳排放标识。

本标准的某些内容可能直接或间接涉及专利，本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国建筑节能协会标准化管理办公室负责管理（联系电话：010-57811281，邮箱：biaoban@cabee.org），由中建三局集团有限公司负责具体内容的解释及标准应用案例（包括政府部门采信证明文件、市场应用情况、国际标准化组织或国外权威机构采信证明、评优示范工程案例等实施成效材料）收集。标准应用过程中如有意见或建议，以及标准相关应用案例，请反馈至中建三局集团有限公司（地址：武汉市洪山区高新大道中建科技产业园，邮编：430075）。

本标准主编单位： 中建三局集团有限公司
中国建筑科学研究院有限公司

本标准参编单位： 重庆大学
中国中建设计研究院有限公司
法国 BETOM 设计院

本标准主要起草人员：

本标准主要审查人员：

目 次

1 总 则	1
2 术 语	2
3 基 本 规 定	4
4 建筑运行碳排放核算与评价	9
4.1 一般规定	9
4.2 建筑运行碳排放核算	11
4.3 建筑运行碳排放评价	12
5 建筑运行碳排放标识	14
附录 A 建筑低碳运营能力评分表	15
附录 B 建筑运行碳排放指标计算参数	16
附录 C 建筑运行碳排放评价表	17
附录 D 建筑运行碳排放标识统一式样	20
本标准用词说明	21
引用标准名录	22
附：条文说明	23

Contents

1	General provisions.....	1
2	Terms.....	2
3	Basic requirements	3
4	Building operation carbon emission performance accounting and evaluation	8
4.1	General requirements	8
4.2	Building operation carbon emission performance accounting	9
4.3	Building operation carbon emission performance evaluation	10
5	Building operation carbon emission performance	12
Appendix A	Building low-carbon operation capacity scoring form	13
Appendix B	Building operational carbon emission indicators calculation parameters	14
Appendix C	Building operational carbon emission assessment form	15
Appendix D	Unified style for building operational carbon emission label	18
	Explanation of wording in this code	19
	List of quoted standards	20
	Addition: Explanation of provisions	21

1 总 则

1.0.1 为建设资源节约型和环境友好型社会，落实碳达峰、碳中和决策部署，降低建筑碳排放并提升建筑碳排放透明度，引导建筑逐步实现近零碳/零碳建筑，推行民用建筑碳排放标识，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于新建、扩建和改建及既有的民用建筑运行碳排放的核算与评价。建筑运行碳排放评价应以建筑运行碳排放强度评价作为评定建筑运行碳排放等级的依据。已竣工的新建、扩建、改建建筑和节能改造建筑以及使用中的既有建筑宜申请建筑运行碳排放标识评价。处于工程施工阶段的建筑可自愿申请建筑运行碳排放标识预评价。

1.0.3 建筑运行碳排放评价和标识除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准和中国建筑节能协会现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 建筑运行碳排放评价 building operation carbon emission performance evaluation

对建筑运行碳排放量进行计算、核查、校验，并依据建筑运行碳排放强度评价价值给出其所处等级的活动。

2.0.2 建筑运行碳排放标识 building operation carbon emission performance labeling

依据建筑运行碳排放评价结果，将建筑运行碳排放等级标志向社会或产权所有人明示的活动。

2.0.3 同类型居住建筑 the same type of residential building

形状、大小、朝向、内部的空间划分和使用功能相同，且同期建设、执行相同建筑节能设计标准的居住建筑。

2.0.4 可再生能源利用率 utilization ratio of renewable energy

供暖、通风、空调、照明、生活热水、电梯系统中可再生能源利用量占其能量需求量的比例。

2.0.5 建筑运行碳排放强度评价价值 evaluation value of building operation carbon emission intensity

用于表征建筑物在正常运行情况下的建筑运行碳排放强度的计算值。

2.0.6 建筑运行碳排放标识评价工具 evaluating tools of building operation carbon emission labeling

按照本标准规定的条件和方法，计算建筑运行碳排放强度评价价值等指标，并评定建筑运行碳排放标识等级的工具。

2.0.7 建筑运行碳排放评价报告 reports of building operation carbon emission labeling

按照本标准规定的条件和方法，记录建筑基本信息、建筑运行碳排放强度评价价值详细计算过程、建筑运行碳排放标识等级评定说明等内容的报告。

3 基本规定

3.0.1 建筑运行碳排放评价应以单栋建筑为对象，并应符合下列规定：

1 兼具居住、公共建筑双重特征的综合建筑，当居住或公共建筑面积占整个建筑面积的比例大于 10%，且面积大于 1000m²时，应分别进行建筑运行碳排放评价；

2 对同一居住小区中的同类型居住建筑，可抽取有代表性的单体建筑进行评价，抽取数量不应少于 10%，并不应少于 1 栋；

3 同类型居住建筑的运行碳排放等级应按抽取单体建筑运行碳排放评价的最低级别确定。

3.0.2 建筑运行碳排放评价的开展时间应符合下列规定：

1 新建、扩建、改建建筑和节能改造建筑以及正常使用不满一年的既有建筑应在建筑节能分部工程验收合格后进行，可获取建筑运行碳排放标识及证书，标识及证书有效期为 1 年；

2 既有建筑应在建筑物正常使用至少一年后，并宜在出售和租赁前进行，可获取建筑运行碳排放标识及证书，标识及证书有效期为 3 年。

3.0.3 建筑运行碳排放标识应以建筑运行碳排放强度评价值为依据，合理确定参评建筑的建筑运行碳排放标识等级，并应符合下列规定：

1 建筑运行碳排放标识从高至低划分 A 级（领先级）、B 级（先进级）、C 级（基本级）、D 级（可改级）、E 级（应改级）、F 级（必改级）共 6 个等级；

2 参评建筑应按本标准第 3.0.4 条或第 3.0.5 条的规定进行建筑运行碳排放评价和建筑运行碳排放标识等级评定，并按照本标准第 3.0.6 条的规定对参评建筑的建筑运行碳排放标识等级进行修正。

3.0.4 居住建筑运行碳排放强度评价值应按照本标准第 4.2.1 条的规定进行计算，并按表 3.0.4 进行建筑运行碳排放标识等级评定。

表 3.0.4 居住建筑运行碳排放强度评级

等级划分	居住建筑运行碳排放强度评价价值 c_M (kgCO ₂ / (m ² · a))				
	严寒地区	寒冷地区	夏热冬冷地区	夏热冬暖地区	温和地区
A	$c_M \leq 12$	$c_M \leq 11$	$c_M \leq 11$	$c_M \leq 12$	$c_M \leq 9$
B	$12 < c_M \leq 22$	$11 < c_M \leq 20$	$11 < c_M \leq 20$	$12 < c_M \leq 21$	$9 < c_M \leq 15$
C	$22 < c_M \leq 31$	$20 < c_M \leq 28$	$20 < c_M \leq 28$	$21 < c_M \leq 30$	$15 < c_M \leq 21$
D	$31 < c_M \leq 43$	$28 < c_M \leq 39$	$28 < c_M \leq 39$	$30 < c_M \leq 41$	$21 < c_M \leq 30$
E	$43 < c_M \leq 62$	$39 < c_M \leq 56$	$39 < c_M \leq 56$	$41 < c_M \leq 59$	$30 < c_M \leq 43$
F	$62 < c_M$	$56 < c_M$	$56 < c_M$	$59 < c_M$	$43 < c_M$

注： c_M —标识建筑的建筑运行碳排放强度评价价值。

3.0.5 公共建筑运行碳排放强度评价价值应按照本标准第 4.2.1 条的规定进行计算，并按表 3.0.5-1 至表 3.0.5-7 进行建筑运行碳排放标识等级评定。

表 3.0.5-1 公共建筑（小型办公建筑）运行碳排放强度评级

等级划分	公共建筑运行碳排放强度评价价值 c_M (kgCO ₂ / (m ² · a)) - 小型办公建筑				
	严寒地区	寒冷地区	夏热冬冷地区	夏热冬暖地区	温和地区
A	$c_M \leq 13$	$c_M \leq 12$	$c_M \leq 12$	$c_M \leq 13$	$c_M \leq 9$
B	$13 < c_M \leq 23$	$12 < c_M \leq 22$	$12 < c_M \leq 21$	$13 < c_M \leq 23$	$9 < c_M \leq 15$
C	$23 < c_M \leq 32$	$22 < c_M \leq 31$	$21 < c_M \leq 30$	$23 < c_M \leq 34$	$15 < c_M \leq 21$
D	$32 < c_M \leq 45$	$31 < c_M \leq 43$	$30 < c_M \leq 41$	$34 < c_M \leq 47$	$21 < c_M \leq 30$
E	$45 < c_M \leq 64$	$43 < c_M \leq 62$	$41 < c_M \leq 59$	$47 < c_M \leq 67$	$30 < c_M \leq 43$
F	$64 < c_M$	$62 < c_M$	$59 < c_M$	$67 < c_M$	$43 < c_M$

注：小型办公建筑—指建筑面积不大于 20000 m² 的办公建筑。

表 3.0.5-2 公共建筑（大型办公建筑）运行碳排放强度评级

等级划分	公共建筑运行碳排放强度评价价值 c_M (kgCO ₂ / (m ² · a)) - 大型办公建筑				
	严寒地区	寒冷地区	夏热冬冷地区	夏热冬暖地区	温和地区
A	$c_M \leq 16$	$c_M \leq 16$	$c_M \leq 16$	$c_M \leq 19$	$c_M \leq 12$
B	$16 < c_M \leq 27$	$16 < c_M \leq 27$	$16 < c_M \leq 28$	$19 < c_M \leq 33$	$12 < c_M \leq 21$
C	$27 < c_M \leq 39$	$27 < c_M \leq 39$	$28 < c_M \leq 40$	$33 < c_M \leq 47$	$21 < c_M \leq 30$
D	$39 < c_M \leq 54$	$39 < c_M \leq 54$	$40 < c_M \leq 56$	$47 < c_M \leq 66$	$30 < c_M \leq 41$
E	$54 < c_M \leq 78$	$54 < c_M \leq 78$	$56 < c_M \leq 80$	$66 < c_M \leq 94$	$41 < c_M \leq 59$

F	$78 < c_M$	$78 < c_M$	$80 < c_M$	$94 < c_M$	$59 < c_M$
---	------------	------------	------------	------------	------------

注：大型办公建筑 — 指建筑面积大于 20000 m^2 的办公建筑。

表 3.0.5-3 公共建筑（小型酒店建筑）运行碳排放强度评级

等级划分	公共建筑运行碳排放强度评价价值 c_M ($kgCO_2/(m^2 \cdot a)$) - 小型酒店建筑				
	严寒地区	寒冷地区	夏热冬冷地区	夏热冬暖地区	温和地区
A	$c_M \leq 14$	$c_M \leq 16$	$c_M \leq 16$	$c_M \leq 20$	$c_M \leq 12$
B	$14 < c_M \leq 24$	$16 < c_M \leq 27$	$16 < c_M \leq 28$	$20 < c_M \leq 35$	$12 < c_M \leq 22$
C	$24 < c_M \leq 35$	$27 < c_M \leq 39$	$28 < c_M \leq 40$	$35 < c_M \leq 50$	$22 < c_M \leq 31$
D	$35 < c_M \leq 49$	$39 < c_M \leq 54$	$40 < c_M \leq 56$	$50 < c_M \leq 69$	$31 < c_M \leq 43$
E	$49 < c_M \leq 70$	$54 < c_M \leq 78$	$56 < c_M \leq 80$	$69 < c_M \leq 99$	$43 < c_M \leq 62$
F	$70 < c_M$	$78 < c_M$	$80 < c_M$	$99 < c_M$	$62 < c_M$

注：小型酒店建筑 — 指建筑面积不大于 10000 m^2 的酒店建筑。

表 3.0.5-4 公共建筑（大型酒店建筑）运行碳排放强度评级

等级划分	公共建筑运行碳排放强度评价价值 c_M ($kgCO_2/(m^2 \cdot a)$) - 大型酒店建筑				
	严寒地区	寒冷地区	夏热冬冷地区	夏热冬暖地区	温和地区
A	$c_M \leq 17$	$c_M \leq 19$	$c_M \leq 20$	$c_M \leq 25$	$c_M \leq 14$
B	$17 < c_M \leq 30$	$19 < c_M \leq 33$	$20 < c_M \leq 35$	$25 < c_M \leq 43$	$14 < c_M \leq 24$
C	$30 < c_M \leq 43$	$33 < c_M \leq 47$	$35 < c_M \leq 50$	$43 < c_M \leq 62$	$24 < c_M \leq 35$
D	$43 < c_M \leq 60$	$47 < c_M \leq 66$	$50 < c_M \leq 69$	$62 < c_M \leq 86$	$35 < c_M \leq 49$
E	$60 < c_M \leq 86$	$66 < c_M \leq 94$	$69 < c_M \leq 99$	$86 < c_M \leq 123$	$49 < c_M \leq 70$
F	$86 < c_M$	$94 < c_M$	$99 < c_M$	$123 < c_M$	$70 < c_M$

注：大型酒店建筑 — 指建筑面积大于 10000 m^2 的酒店建筑。

表 3.0.5-5 公共建筑（商业建筑）运行碳排放强度评级

等级划分	公共建筑运行碳排放强度评价价值 c_M ($kgCO_2/(m^2 \cdot a)$) - 商业建筑（购物中心、商场等）				
	严寒地区	寒冷地区	夏热冬冷地区	夏热冬暖地区	温和地区
A	$c_M \leq 24$	$c_M \leq 29$	$c_M \leq 35$	$c_M \leq 41$	$c_M \leq 23$
B	$24 < c_M \leq 41$	$29 < c_M \leq 51$	$35 < c_M \leq 62$	$41 < c_M \leq 71$	$23 < c_M \leq 40$
C	$41 < c_M \leq 59$	$51 < c_M \leq 72$	$62 < c_M \leq 89$	$71 < c_M \leq 102$	$40 < c_M \leq 58$
D	$59 < c_M \leq 83$	$72 < c_M \leq 101$	$89 < c_M \leq 124$	$102 < c_M \leq 143$	$58 < c_M \leq 81$
E	$83 < c_M \leq 118$	$101 < c_M \leq 145$	$124 < c_M \leq 177$	$143 < c_M \leq 204$	$81 < c_M \leq 115$

F	$118 < c_M$	$145 < c_M$	$177 < c_M$	$204 < c_M$	$115 < c_M$
---	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

注：商业建筑 — 指建筑面积大于 1000 m² 的购物中心、百货商场、大型超市等商业建筑。

表 3.0.5-6 公共建筑（医院建筑）运行碳排放强度评级

等级划分	公共建筑运行碳排放强度评价价值 c_M (kgCO ₂ /(m ² ·a)) - 医院建筑（医技楼）				
	严寒地区	寒冷地区	夏热冬冷地区	夏热冬暖地区	温和地区
A	$c_M \leq 25$	$c_M \leq 26$	$c_M \leq 28$	$c_M \leq 35$	$c_M \leq 21$
B	$25 < c_M \leq 43$	$26 < c_M \leq 46$	$28 < c_M \leq 49$	$35 < c_M \leq 62$	$21 < c_M \leq 38$
C	$43 < c_M \leq 62$	$46 < c_M \leq 66$	$49 < c_M \leq 70$	$62 < c_M \leq 89$	$38 < c_M \leq 54$
D	$62 < c_M \leq 86$	$66 < c_M \leq 92$	$70 < c_M \leq 98$	$89 < c_M \leq 124$	$54 < c_M \leq 75$
E	$86 < c_M \leq 123$	$92 < c_M \leq 131$	$98 < c_M \leq 140$	$124 < c_M \leq 177$	$75 < c_M \leq 107$
F	$123 < c_M$	$131 < c_M$	$140 < c_M$	$177 < c_M$	$107 < c_M$

注：医院建筑 — 指功能类型为综合医技楼的医院建筑。

表 3.0.5-7 公共建筑（学校建筑）运行碳排放强度评级

等级划分	公共建筑运行碳排放强度评价价值 c_M (kgCO ₂ /(m ² ·a)) - 学校建筑（教学楼）				
	严寒地区	寒冷地区	夏热冬冷地区	夏热冬暖地区	温和地区
A	$c_M \leq 13$	$c_M \leq 17$	$c_M \leq 18$	$c_M \leq 23$	$c_M \leq 11$
B	$13 < c_M \leq 23$	$17 < c_M \leq 29$	$18 < c_M \leq 32$	$23 < c_M \leq 40$	$11 < c_M \leq 20$
C	$32 < c_M \leq 32$	$29 < c_M \leq 42$	$32 < c_M \leq 46$	$40 < c_M \leq 58$	$20 < c_M \leq 28$
D	$32 < c_M \leq 45$	$42 < c_M \leq 58$	$46 < c_M \leq 64$	$58 < c_M \leq 81$	$28 < c_M \leq 39$
E	$45 < c_M \leq 64$	$58 < c_M \leq 83$	$64 < c_M \leq 91$	$81 < c_M \leq 115$	$39 < c_M \leq 56$
F	$64 < c_M$	$83 < c_M$	$91 < c_M$	$115 < c_M$	$56 < c_M$

注：学校建筑 — 指功能类型为教学楼的学校建筑。

3.0.6 建筑运行碳排放标识等级的确定应符合下列规定：

1 对于已竣工的新建、扩建、改建建筑和节能改造建筑以及正常使用不满一年的既有建筑，可直接依据参评建筑的建筑运行碳排放强度评价价值确定其建筑运行碳排放标识等级；

2 对于正常使用一年及以上的既有建筑，还应对其建筑低碳运营能力进行评估。参评建筑在依据参评建筑的建筑运行碳排放强度评价价值确定其建筑运行碳排放标识等级后，还应按本标准附录 A 中的评分内容进行建筑低碳运营能力评分计

算，并依据表 3.0.6 的规则对参评建筑的原建筑运行碳排放标识等级进行修正，以确定其最终的建筑运行碳排放标识等级。

表 3.0.6 建筑低碳运营能力评级修正表

低碳运营能力评分/分	建筑运行碳排放标识评级变化
运营能力评分<60	在原等级基础上降一级
$60 \leq \text{运营能力评分} < 85$	原等级保持不变
运营能力评分 ≥ 85	在原等级基础上升一级

4 建筑运行碳排放核算与评价

4.1 一般规定

4.1.1 对于新建、扩建、改建建筑和节能改造建筑，建筑运行碳排放评价的建筑碳排放计算范围应包括供暖、通风、空调、生活热水、照明和电梯的碳排放。

4.1.2 对于既有建筑，建筑运行碳排放评价的建筑碳排放计算范围应包括供暖、通风、空调、生活热水、照明和电梯的碳排放。

4.1.3 对于新建、扩建、改建建筑和节能改造建筑，建筑运行碳排放评价应基于竣工文件计算建筑运行碳排放强度评价价值；参评建筑计算输入参数应与建筑竣工图纸、节能相关的文件、产品说明书中信息一致。

4.1.4 对于既有建筑，建筑运行碳排放评价应基于竣工文件、改造及装修图纸、现场测绘图纸、现场检测数据等计算建筑运行碳排放强度评价价值；参评建筑计算输入参数应与建筑的实际性能参数及现场节能检测报告中信息一致。

4.1.5 对于拟获取建筑运行碳排放标识预评价并处于工程施工阶段的建筑，建筑运行碳排放评价应基于审查合格的施工图文件计算建筑运行碳排放强度评价价值；参评建筑计算输入参数应与建筑施工图纸、节能相关文件中的信息保持一致，并依据本标准第 4.2.1 条的规定进行计算。

4.1.6 建筑运行碳排放评价中的建筑能耗计算应采用专业的建筑能耗计算工具或二次开发的工具。

4.1.7 建筑运行碳排放评价中的碳排放强度评价价值计算及碳排放标识等级评定宜采用本标准提供的建筑运行碳排放标识评价工具。

4.1.8 建筑运行碳排放评价应采用符合本标准要求的建筑运行碳排放标识评价工具，并应在申报文件中明确采用的建筑能耗计算工具的软件版本，并提交相应的原始建筑能耗计算文件。

4.2 建筑运行碳排放核算

4.2.1 参评建筑的建筑运行碳排放强度评价值应符合现行国家标准《建筑碳排放计算标准》GB/T 51366 的有关规定，并按下式计算：

$$C_M = \frac{[\sum(E_{h,i} \times EF_i) + \sum(E_{c,i} \times EF_i) + \sum(E_{w,i} \times EF_i) + \sum(E_{l,i} \times EF_i) + \sum(E_{e,i} \times EF_i)] - \sum(E_{r,i} \times EF_i)}{A} \quad (4.2.1)$$

式中： C_M ——建筑运行碳排放强度评价值， $\text{kgCO}_2/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ ；

EF_i —— i 类型能源的碳排放因子，应选取国家标准《建筑碳排放计算标准》GB/T 51366 附录 A 中相关数据，电力碳排放因子可采用生态环境部统一发布的全国平均数据；

$E_{h,i}$ ——供暖系统 i 类型能源的年消耗量，单位/a；

$E_{c,i}$ ——空调系统 i 类型能源的年消耗量，单位/a；

$E_{w,i}$ ——生活热水系统 i 类型能源的年消耗量，单位/a；

$E_{l,i}$ ——照明系统 i 类型能源的年消耗量， kWh/a ；

$E_{e,i}$ ——电梯系统 i 类型能源的年消耗量， kWh/a ；

$E_{r,i}$ ——场地内产生的 i 类型年可再生能源量， kWh/a ；

A ——建筑面积， m^2 。

4.2.2 新建、扩建、改建建筑和节能改造建筑的全年运行碳排放计算所需数据应按下列方法确定：

- 1 建筑物构造尺寸及围护结构构造做法按竣工图纸确定；
- 2 透光幕墙和外窗的传热系数、气密性能及遮阳系数、外墙的传热系数、屋面及楼地面、楼梯间隔墙、地下室外墙、不供暖地下室上部顶板保温材料的导热系数等应按竣工图纸确定；
- 3 供暖通风空调、生活热水、照明灯具、电梯、光伏等主要设备的参数应按竣工图纸确定；
- 4 当参评建筑设计文件未做规定时，可按附录 B 的规定设置。

4.2.3 既有建筑的全年运行碳排放计算所需数据应按下列方法确定：

- 1 建筑物构造尺寸及围护结构构造做法应主要参考竣工图纸数据及改造图

纸数据，当图纸与现状不符或图纸无法获取时，建筑尺寸应现场进行测量，围护结构参数宜按墙体厚度、构造、材质、保温性能等实测数据综合确定；

2 透光幕墙和外窗的传热系数、气密性能及遮阳系数应主要参考竣工图纸数据及改造图纸数据，当图纸与现状不符或图纸无法获取时，则以现场测试为准，测试方法应符合现行行业标准《居住建筑节能检测标准》JGJ/T 132、《公共建筑节能检测标准》JGJ/T 177 的规定；不具备测试条件的，宜以施工进场见证取样复验报告为准；

3 外墙的传热系数应主要参考竣工图纸数据及改造图纸数据，当图纸与现状不符或图纸无法获取时，则以现场测试为准，测试方法应符合现行行业标准《居住建筑节能检测标准》JGJ/T 132、《公共建筑节能检测标准》JGJ/T 177 的规定；不具备测试条件的，宜以施工进场见证取样复验报告为准，其厚度应按现场钻芯检验的厚度和施工验收时厚度的平均值确定；

4 屋面及楼地面、楼梯间隔墙、地下室外墙、不供暖地下室上部顶板保温材料的导热系数应主要参考竣工图纸数据及改造图纸数据，当图纸与现状不符或图纸无法获取时，则以施工进场见证取样复验报告为准，其厚度应按施工验收时的平均厚度；如具备测试条件，可现场抽样检测，并以检测数据为准；

5 供暖通风空调、生活热水、照明灯具、电梯、光伏等主要设备的性能参数应主要参考竣工图纸数据及改造图纸数据，当图纸与现状不符或图纸无法获取时，应采用现场检测数据，不具备时可采用铭牌数据；

6 太阳能光伏系统的光伏板材料、面积、光电转换效率等主要设备的参数应主要参考竣工图纸数据及改造图纸数据，当图纸与现状不符或图纸无法获取时，则以检测报告、施工验收为准；

7 仅当现场检测、竣工资料、铭牌数据均无法获取时，可采用建筑运行碳排放评价计算工具中默认的数值。

4.3 建筑运行碳排放评价

4.3.1 建筑运行碳排放评价表可按本标准附录 C 的规定执行。

4.3.2 建筑运行碳排放评价的依据文件应包括下列内容：

- 1 立项审批文件；
- 2 建筑、暖通、电气、生活热水、可再生能源等专业的竣工图纸、改造图纸、计算文件及变更洽商记录；
- 3 围护结构热工性能及产品节能性能检测报告；
- 4 节能工程及隐蔽工程施工质量检查记录和验收报告；
- 5 其他现场测试报告。

4.3.3 建筑运行碳排放评价报告应包含下列内容：

- 1 建筑基本信息，包括建筑名称、建筑面积、建筑地址、建造年代、建筑类型、建筑业态等；
- 2 计算说明，包括建筑围护结构、用能系统、可再生能源等关键信息，建筑能耗强度、建筑运行碳排放强度、建筑运行碳排放强度评价值的详细计算过程及碳排放因子取值说明，既有建筑的建筑运行碳排放强度评价修正计算过程及建筑低碳运营能力评分说明等；
- 3 建筑运行碳排放标识等级信息及评价说明；
- 4 建筑运行碳排放评价表；
- 5 对于建筑运行碳排放标识等级低于 C 级的建筑，应提供建筑能效提升和降低建筑运行碳排放量的建议；
- 6 评价过程中依据的文件及性能检测报告等其他附件。

5 建筑运行碳排放标识

5.0.1 建筑运行碳排放标识应包括下列内容：

- 1 建筑基本信息；
- 2 建筑运行碳排放等级；
- 3 评价机构信息；
- 4 备案时间和有效期；
- 5 建筑运行碳排放信息码。

5.0.2 建筑运行碳排放标识的统一式样详见附录 D。证书和标牌由授予部门制作，标牌宜悬挂在建筑主入口或大厅的醒目位置；其他展示标识由申请单位按照本标准提供的制作指南自行制作。

5.0.3 对于处于施工准备和施工阶段的建筑，可自愿申请建筑运行碳排放标识预评价；预评价仅通知评价结果，不颁发标识及证书。

附录 A 建筑低碳运营能力评分表

表 A.0.1 建筑低碳运营能力评分表

评分项类	分项分值	分项内容	评分规则（累计）	细项分值
管理基础	40	电网交互	电池/冷/热储能系统正常运行，并提供运行记录；	6
			光伏或风电等可再生能源完成市电并网，提供佐证文件；	6
			*参与电网需求响应计划，提供佐证文件。	5
		分项计量	*提供供暖、通风、空调、照明、给排水、动力和炊事系统实现分项计量数据及佐证材料；	8
			*提供水、电、气分楼层（或分业主区域）计量数据及佐证材料。	7
		设备运行	提供用能、产能、储能设备的检查、调试、运行、标定记录且完整；	5
			制定并实施设备能效改进方案，并提供实施记录。	3
机制管理	40	减排计划	提供本自然年的建筑碳减排计划及实施记录；	5
			制定下一自然年的建筑碳减排计划，减排目标较本年实际碳排放总量降低不低于 5%；	5
			制定持续碳减排路线，包括能源效率措施（如设备升级、行为改变）、可再生能源替代（如绿电、现场光伏）、碳抵消策略（如购买绿证、碳汇）等内容；	5
			所制定的持续减排路线中，可再生能源与碳抵消可覆盖建筑碳排放总量不低于 80%。	3
		能源管理激励	物业管理机构的工作考核体系中包含能源资源管理激励机制，提供佐证材料；	8
			*与租用者的合同中包含节能条款，提供佐证材料；	6
			*采用合同能源管理模式，提供佐证材料。	8
行为管理	20	低碳教育	定期进行低碳办公/生活教育宣传，提供低碳办公/生活教育宣传工作记录；	3
			定期进行低碳出行教育宣传，提供低碳出行教育宣传工作记录。	3
		隐含碳	*年度新增装修材料中，拥有绿色建材认证的材料成本占比不低于 50%，提供佐证资料。	4
		碳逸散	制定防止制冷剂、灭火器等含有氟化气体泄漏的专项方案，并提供实施记录。	3
		废弃物	建立规范的废弃物分类收集体系并有效运行，提供佐证记录；	3
			对可生物降解废弃物单独收集合理处置，提供佐证记录；	2
			*对可回收废弃物、可堆肥垃圾等实行资源化及减量化处理，提供佐证记录。	2

注：当评分对象为居住建筑时，“评分细则”中带“*”的评分项不纳入记分，居住建筑低碳运营能力评分=除带“*”外其余评分项得分累计值/60%；当评分对象为公共建筑时，所有评分项均应纳入记分。

附录 B 建筑运行碳排放指标计算参数

B.0.1 建筑运行碳排放评价应涵盖建筑供暖、通风、空调、生活热水、照明、电梯的碳排放量及可再生能源系统。气象参数应符合现行行业标准《建筑节能气象参数标准》JGJ/T 346 的规定。

B.0.2 参评建筑运行碳排放计算中的能耗计算参数设置应符合下列规定：

1 建筑的形状、大小、朝向、内部的空间划分和使用功能、建筑构造尺寸、建筑围护结构传热系数、做法、外窗（包括透光幕墙）太阳得热系数、窗墙面积比、屋面开窗面积、遮阳形式应与实际构造或建筑竣工文件一致；

2 建筑功能区除设计文件中已明确的非供暖和供冷区外，均应按设置供暖和供冷的区域计算；

3 当参评建筑采用活动遮阳装置时，供暖季和供冷季的遮阳系数按现行国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021 附录 C 中表 C.0.6-13 的规定设置；

4 不同类型房间人均占有的建筑面积、房间人员逐时在室率按现行国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021 附录 C 中表 C.0.6-5、C.0.6-6 的规定设置；

5 空气调节和供暖系统的日运行时间、供暖空调区室内温度、公共建筑不同类型房间的人均新风量、公共建筑新风运行情况、居住建筑的换气次数按现行国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021 附录 C 中表 C.0.6-1、C.0.6-2、C.0.6-7、C.0.6-8 和 C.0.6-9 的规定设置；

6 不同类型房间电器设备功率密度、电器设备逐时使用率按现行国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021 附录 C 中表 C.0.6-11、C.0.6-12 的规定设置；

7 照明功率密度值应与实际参数或建筑竣工文件一致，应考虑自然采光、智能控制的影响。照明使用时间按现行国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021 附录 C 中表 C.0.6-4 的规定设置；

8 供暖、空调、生活热水、电梯的系统形式和能效应与实际设备参数或竣工文件一致；生活热水系统的用水量应与实际参数或设计文件一致，并符合现行国家标准《民用建筑节水设计标准》GB50555 的规定；

9 可再生能源系统形式及效率应与实际参数或竣工文件一致；

10 当参评建筑部分参数由于图纸缺失、超出设计范围等原因无法确定时，可按照施工图审查时执行的相关建筑节能标准或设备能效标准中的低限值选取。

附录 C 建筑运行碳排放评价表

新建、扩建、改建建筑和节能改造建筑建筑，使用表 C.0.1；既有建筑，使用表 C.0.2。

表 C.0.1 民用建筑运行碳排放评价表（新建、扩建、改建建筑和节能改造建筑）

项目基本信息			
项目名称			
项目地址		建设单位	
设计单位		施工单位	
开工时间		竣工时间	
项目所在气候区	☐ 严寒地区 ☐ 寒冷地区 ☐ 夏热冬冷地区 ☐ 夏热冬暖地区 ☐ 温和地区		
建筑基本信息			
建筑高度及层数	高度____m 地上____层 地下____层	建筑面积	总建筑面积____m ² 其中，供暖面积____m ² 空调面积____m ²
主要功能区域面积	居住____ 办公____ 酒店____ 商业____ 学校____ 医院____ 其他____		
建筑朝向			
典型房间供暖温度		典型房间供冷温度	
建筑运行碳排放强度指标 [kgCO ₂ / (m ² · a)]			
评价内容	评价结果		备注
单位建筑面积供暖碳排放量 [kgCO ₂ / (m ² · a)]			
单位建筑面积空调碳排放量 [kgCO ₂ / (m ² · a)]			
单位建筑面积生活热水碳排放量 [kgCO ₂ / (m ² · a)]			
单位建筑面积照明碳排放量 [kgCO ₂ / (m ² · a)]			
单位建筑面积电梯碳排放量 [kgCO ₂ / (m ² · a)]			
单位建筑面积建筑场地内产生的可再生能源发电抵消的碳排放量 [kgCO ₂ / (m ² · a)]			

建筑综合能耗强度[kWh/ (m ² ·a)]			
建筑运行碳排放强度 [kgCO ₂ / (m ² · a)]			
建筑运行碳排放强度评价值			
建筑运行碳排放等级			
有效期			
节能降碳建议			
评价机构	负责人	审核人	日期
说明:			

表 C.0.2 民用建筑运行碳排放评价表（既有建筑）

项目基本信息			
项目名称			
项目地址			
项目所在气候区	☐ 严寒地区 ☐ 寒冷地区 ☐ 夏热冬冷地区 ☐ 夏热冬暖地区 ☐ 温和地区		
项目业态及主要使用功能	居住___ 办公___ 酒店___ 商业___ 学校___ 医院___ 其他___		
项目运行单位			
项目投入运行时间			
评价年份			
建筑基本信息			
建筑高度及层数	高度___m	建筑面积	总建筑面积___m ²
	地上___层		其中，供暖面积___m ²
	地下___层		空调面积___m ²
建筑使用状态			
建筑使用情况			
建筑改造情况			
建筑低碳运营能力评分			
得分及说明			
评价结果			
建筑运行综合能耗强度 [kWh/（m ² ·a）]			
建筑运行碳排放强度 [kgCO ₂ /（m ² ·a）]			
建筑运行碳排放强度评价值			
建筑运行碳排放等级			
有效期			
节能降碳建议			
评价机构	负责人	审核人	日期
说明：			

附录 D 建筑运行碳排放标识统一式样

民用建筑 运行碳排放标识

CARBON EMISSION LABEL OF
CIVIL BUILDING OPERATION

XXXXXXXXXXXXXXXXX项目
XXXXXXXXXXXXXXXXX Project

A

B

C

D

E

F

A

建筑低碳运营能力评分: xx 分
Low-carbon operation capability: xx

碳排放强度: $xx.xx \text{ kgCO}_2/\text{m}^2 \cdot \text{a}$
carbon emission intensity: $xx.xx \text{ kgCO}_2/\text{m}^2 \cdot \text{a}$
有效期至: 20xx年xx月xx日
valid until: xx/xx/20xx



【注】样式为暂定样式。为便于参评建筑间的横向比较，需标注参评建筑获评等级及建筑运行碳排放强度评价价值、有效期等关键信息。二维码可链接至主管部门备案数据库。

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的用词：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 1 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB 55015
- 2 《公共建筑节能设计标准》 GB 50189
- 3 《民用建筑节水设计标准》 GB 50555
- 4 《近零能耗建筑技术标准》 GB/T 51350
- 5 《建筑碳排放计算标准》 GB/T 51366
- 6 《居住建筑节能检测标准》 JGJ/T 132
- 7 《公共建筑节能检测标准》 JGJ/T 177
- 8 《建筑能效标识技术标准》 JGJ/T 288
- 9 《建筑节能气象参数标准》 JGJ/T 346

中国建筑节能协会团体标准

民用建筑运行碳排放标识技术标准

T/CABEE XXX-20XX

条文说明

编制说明

《民用建筑运行碳排放标识技术标准》T/CABEE 00X-20XX 经中国建筑节能协会 20XX 年 X 月 XX 日以国建节协标〔20**〕第 X 号公告批准发布。

本标准制定过程中，编制组对国内各主要类型建筑的建筑能耗和碳排放数据进行了调查研究，同时参考了国内外先进技术法规、技术标准，取得了阶段性成果。

本标准编制原则为：（1）科学合理、具有可操作性；（2）实事求是，标准使用人应严格遵守标准有关规定；（3）与国家相关标准协同。

关于民用建筑运行碳排放强度评价计算方法及范围限值等重要问题，编制组给出了具有可操作性的解决措施，编制组将对其他尚需深入研究的有关问题多方取证、试验探究和工程应用后对标准进行更新补充。

为了便于广大技术和管理人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定，《民用建筑运行碳排放标识技术标准》编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明，对条文规定的目的、依据及执行中需注意的有关事项进行了说明。但是，条文说明不具备与标准正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

目 次

1	总 则	24
2	术 语	26
3	基 本 规 定	28
4	建筑运行碳排放核算与评价	31
4.1	一般规定	31
4.2	建筑运行碳排放核算	32
4.3	建筑运行碳排放评价	33
5	建筑运行碳排放标识	34
附录 A	建筑低碳运营能力评分表	35
附录 B	建筑运行碳排放指标计算参数	36

1 总 则

1.0.1 国务院《关于印发〈2030年前碳达峰行动方案〉的通知》（国发〔2021〕23号）要求，在城乡建设碳达峰行动中，推进城乡建设绿色低碳转型，建设绿色城镇、绿色社区。国务院办公厅关于转发国家发展改革委、住房城乡建设部《加快推动建筑领域节能降碳工作方案》的通知（2024年3月12日）提出加快推动建筑领域节能降碳。《中共中央 国务院关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》（2024年7月31日）提出推行绿色规划建设方式，大力发展绿色低碳建筑。因此，按照碳达峰、碳中和工作总目标要求，为进一步推动城乡建设领域节能降碳，可尝试建立建筑运行碳排放标识体系，并在全中国范围内开展建筑运行碳排放标识试点工作。

1.0.2 条文规定了本标准的适用范围。本标准适用于新建、扩建和改建及已有的民用建筑运行碳排放标识。民用建筑包括居住建筑和公共建筑。对于公共建筑，本标准暂时仅考虑办公建筑、酒店建筑、商业建筑（ $\geq 1000 \text{ m}^2$ ）、医院建筑（医技楼）、学校建筑（教学楼）等常见类型。

扩建是指保留原有建筑，在其基础上增加另外的功能、形式、规模，使得新建部分成为与原有建筑相关的新建建筑；改建是指对原有建筑的功能或者形式进行改变，而建筑的规模和建筑的占地面积均不改变的新建建筑；既有建筑节能改造工程是指在建筑原有功能不变的情况下，对建筑围护结构及用能设备和系统的改善。对于新建、扩建和改建建筑以及既有建筑节能改造工程应在竣工阶段进行建筑运行碳排放标识评价；对于使用中的既有建筑可根据所有权人意愿和需求，宜在出售和租赁前进行建筑运行碳排放标识评价。

建筑运行碳排放强度评价值是参评建筑在实际状态下的建筑运行碳排放强度的模拟计算值。建筑运行碳排放标识依据建筑运行碳排放强度评价值，从高到低划分为六个等级。

新建、扩建、改建建筑和节能改造建筑在施工准备和施工阶段，可依据审查合格的施工图纸等自愿申请建筑运行碳排放标识预评价，预评价不颁发标识及证

书；已竣工的新建、扩建、改建建筑和节能改造建筑在建筑节能分部工程验收合格后但未实际使用时，可依据竣工图纸等申请建筑运行碳排放标识及证书；使用中的既有建筑在建筑物正常使用至少一年后，可依据竣工图纸、改造竣工图纸、检测报告及实测数据等申请建筑运行碳排放标识及证书。

1.0.3 本标准只规定了与民用建筑运行碳排放评价和标识相关的内容，其他涉及防火、电气及结构安全等方面的要求，尚应按国家现行有关标准执行。

2 术 语

2.0.1 建筑运行碳排放评价应根据竣工图纸、现场测试数据、检测报告、产品说明书等资料，利用建筑运行碳排放标识计算工具，计算建筑运行碳排放强度、建筑运行碳排放强度评价价值等，并依据本标准 3.0.3 条规定，给出参评建筑所处等级。

2.0.2 建筑运行碳排放标识是在标准使用条件下，对建筑运行碳排放情况的一种评判，并不代表实际使用情况下的建筑运行阶段的碳排放水平。建筑运行碳排放标识有助于管理、公示建筑碳排放信息，提高公众对建筑碳排放的关注，为实施绿色金融、补贴、能耗限额等机制提供依据。

2.0.3 同类型居住建筑，依据国家标准《城市居住区规划设计标准》GB 50180-2018 的规定，具体可划分为低层、多层 I 类、多层 II 类、高层 I 类和高层 II 类。

2.0.4 该定义与国家标准《近零能耗建筑技术标准》GB/T 51350-2019 规定保持一致。

2.0.5 建筑运行碳排放强度评价价值是将参评建筑的运行碳排放强度根据该建筑物实际运行情况折算后的建筑运行碳排放强度模拟计算值。若该参评建筑为刚竣工的新建、扩建、改建建筑和节能改造建筑，将根据建筑竣工状态计算出参评建筑运行碳排放强度评价价值；若该参评建筑为使用中的既有建筑，并且建筑物正常使用至少一年，将根据建筑实际使用状态计算出参评建筑运行碳排放强度评价价值。

2.0.6 建筑运行碳排放标识根据建筑运行碳排放强度评价价值进行等级评价，需要采用科学的方法、准确的工具计算。参评建筑的建筑能耗数据是科学准确判定建筑运行碳排放等级的基础，因此建筑能耗计算应采用专业的建筑能耗计算工具，该计算工具应满足本标准第 4.1.6 条的要求。同时建筑运行碳排放的计算涉及因素多，为了提高准确性、减少手工计算工作量，本标准推荐使用本标准提供的建筑运行碳排放标识评价工具作为参评建筑运行碳排放标识的评定工具。

2.0.7 建筑运行碳排放评价报告应包含建筑基本信息、建筑运行碳排放强度评价价值等关键数据的详细计算过程及说明、建筑低碳运营能力评分详细得分及说明（仅针对使用中的既有建筑）、建筑运行碳排放标识等级信息及评价说明、建筑运行碳排放评价表（详见附录 C）、相关证明材料等。

3 基本规定

3.0.1 裙房连通的建筑群视为单栋建筑；只有地下车库连通的建筑视为多栋建筑。同类型居住建筑是指形状、大小、朝向、内部的空间划分和使用功能相同，且同期建设、执行相同建筑节能设计标准的居住建筑，依据国家标准《城市居住区规划设计标准》GB50180-2018 的规定，具体可划分为低层、多层 I 类、多层 II 类、高层 I 类和高层 II 类。

对于同类型居住建筑，若抽取的单体建筑运行碳排放级别有 B 级和 C 级，则应按低级别确定，即建筑运行碳排放等级为 C 级。

3.0.2 既有建筑节能改造工程是在建筑原有功能不变的情况下，对建筑围护结构及用能设备和系统的改善。节能改造建筑的建筑运行碳排放评价与新建建筑一样，应在节能改造部分完工后进行。对使用中的既有建筑，应在建筑物正常使用至少一年后，根据所有权人意愿和需求，一般在市场流通前，即出售和租赁前进行建筑运行碳排放评价。

新建、扩建、改建建筑和节能改造建筑的建筑运行碳排放评价是基于建筑物竣工时的状态进行计算及评价，不考虑建筑在正常使用过程中的设备调试及物业管理等情况，因此有效期仅 1 年；当既有建筑正常使用至少一年后，此时开展的建筑运行碳排放评价是基于建筑物使用时的状态进行计算及评价，并考虑了建筑在正常使用过程中的设备调试及物业管理等情况，因此有效期为 3 年。

3.0.3 1 建筑运行碳排放最高级别为 A 级，即领先级，最低级别为 F 级，即必改级，并依据建筑运行碳排放强度评价值进行划分。

2 建筑运行碳排放强度评价值的范围限值选取，是在对不同气候分区下各类型的典型建筑的运行碳排放强度开展模拟计算的基础上，结合相关规范数据进行对比验证后的结果，综合确定。

3.0.4 建筑运行碳排放标识最高级别为 A 级，即领先级，最低级别为 F 级，即必改级，并依据建筑运行碳排放强度评价值进行划分。对于居住建筑：A 级一般对应满足零能耗及近零能耗建筑要求的典型居住建筑的运行阶段碳排放水

平；B级一般对应满足超低能耗建筑及应用被动式节能技术的节能标准要求的典型居住建筑的运行阶段碳排放水平；C级为对应满足《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）要求的典型居住建筑的运行阶段碳排放水平；D级为对应满足2016年执行的节能设计标准要求的典型居住建筑的运行阶段碳排放水平；E级及F级分别对应满足2005年执行的节能设计标准要求及更早年代执行的节能设计标准要求的典型居住建筑的运行阶段碳排放水平。

建筑运行碳排放强度评价值应按严寒地区、寒冷地区、夏热冬冷地区、夏热冬暖地区、温和地区五个气候区进行区分，上下限数据基于区域内典型城市计算，同一气候区内不作进一步细分。

本标准全国平均电力碳排因子数据来源为中华人民共和国生态环境部发布的最新年度数据，因此本标准将不定期对表3.0.4中的碳排放强度上下限数值进行修补和修订。

3.0.5 建筑运行碳排放标识最高级别为A级，即领先级，最低级别为F级，即必改级，并依据建筑运行碳排放强度评价值进行划分。对于公共建筑：A级一般对应满足零能耗及近零能耗建筑要求的典型公共建筑的运行阶段碳排放水平；B级一般对应满足超低能耗建筑及应用被动式节能技术的节能标准要求的典型公共建筑的运行阶段碳排放水平；C级为对应满足《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）要求的典型公共建筑的运行阶段碳排放水平；D级为对应满足2016年执行的节能设计标准要求的典型公共建筑的运行阶段碳排放水平；E级及F级分别对应满足2005年执行的节能设计标准要求及更早年代执行的节能设计标准要求的典型公共建筑的运行阶段碳排放水平。

建筑运行碳排放强度评价值应按严寒地区、寒冷地区、夏热冬冷地区、夏热冬暖地区、温和地区五个气候区进行区分，上下限数据基于区域内典型城市计算，同一气候区内不作进一步细分。

建筑分类应符合下列规定：本标准所指小型办公建筑为建筑面积不大于20000 m²的办公建筑，大型办公建筑为建筑面积大于20000 m²的办公建筑；本标准所指小型酒店建筑为建筑面积不大于10000 m²的酒店建筑，大型酒店建筑为建筑面积大于10000 m²的酒店建筑；本标准所指商业建筑为建筑面积大于1000 m²的

购物中心、百货商场、大型超市等，不包括一般商铺；本标准所指医院建筑的功能类型应为医技综合楼；本标准所指学校建筑的功能类型应为教学楼。

兼有多种功能的公共建筑，当功能区建筑面积占整个建筑面积的比例大于10%，且面积大于1000 m²时，应分别进行建筑运行碳排放评价。

本标准全国平均电力碳排因子数据来源为中华人民共和国生态环境部发布的最新年度数据，因此本标准将不定期对表3.0.5中的碳排放强度上下限数值进行修补和修订。

3.0.6 1 对于刚完成竣工验收的新建、扩建、改建建筑和节能改造建筑，以及正常使用不满一年的既有建筑，其尚未全面运营进入正常使用阶段或正常使用时间较短，因此无需进行建筑低碳运营能力修正，可直接依据参评建筑的建筑运行碳排放强度评价确定其建筑运行碳排放标识等级。

2 对于使用中的既有建筑，鉴于建筑在正常使用过程中的物业管理水平等会明显影响建筑运行能耗及建筑运行碳排放，因此设置建筑低碳运营能力评分表和建筑低碳运营能力评级修正表，对参评建筑仅经过计算后取得的评价结果进行必要的修正，但最高不得超过A级，最低不得低于F级。建筑低碳运营能力评分评价的是参评建筑物业管理团队的低碳运营能力，需要通过一定的时间周期来体现，因此需要在建筑正常投入运行一年后开展评价工作。

4 建筑运行碳排放核算与评价

4.1 一般规定

4.1.1 若该参评建筑为刚竣工的新建、扩建、改建建筑和既有改造建筑，将根据建筑的竣工图纸计算参评建筑运行碳排放强度评价值。因此建筑运行碳排放的计算范围与国家标准《建筑碳排放计算标准》GB/T 51366-2019 的计算范围保持基本一致，与国家标准《近零能耗建筑技术标准》GB/T 51350-2019 的计算范围保持完全一致，即不包含插座的碳排放且不考虑碳汇。

4.1.2 若该参评建筑为使用中的既有建筑，并且建筑物正常使用至少一年以上，将根据建筑的实际情况计算参评建筑运行碳排放强度评价值。为便于比较，其计算范围应与本标准第 4.1.1 条的计算范围完全一样，即建筑运行碳排放的计算范围与国家标准《建筑碳排放计算标准》GB/T 51366-2019 的计算范围保持基本一致，与国家标准《近零能耗建筑技术标准》GB/T 51350-2019 的计算范围保持完全一致，即不包含插座的碳排放且不考虑碳汇。

4.1.3 进行全年建筑运行碳排放计算时所输入的参数要经过核查，并符合本标准附录 B 的规定。输入参数的核查主要包括文件审查。文件审查应对文件合规性、完整性、科学性及时效性等审查。

4.1.4 进行全年建筑运行碳排放计算时所输入的参数要经过核查，并符合本标准附录 B 的规定。输入参数的核查主要包括文件审查和现场检查。文件审查应对竣工文件、改造及装修图纸等文件的合规性、完整性、科学性及时效性进行审查；现场检查应采用现场核对的方式，对建筑实际总平面布局、平面、立面、屋面等进行复核及测绘，对建筑围护结构性能参数、机电设备性能参数等进行核查，并采用实际数据。

4.1.5 建筑运行碳排放标识预评价的评价模式类似新建建筑，区别是其计算参数来自于审查合格的建筑施工图纸及节能设计专篇等相关文件中的数据信息。预评价仅通知评价结果，不颁发标识证书。

4.1.6 相关建筑能耗计算工具应满足针对建筑能耗相关的计算要求：1 可采用

《Energy performance of buildings—Energy needs for heating and cooling, internal temperatures and sensible and latent heat loads》ISO 52016 1:2017 的建筑能耗计算方法。2 计算应涵盖建筑所有的产能系统，软件内置的能源系统需基本覆盖当前建筑中常用的用能与产能系统，包括暖通空调、照明、生活热水、电梯系统的能耗，以及可再生能源系统的产能量；同时需提供默认参数与用户自定义参数两种模式，以此增强评估工具的灵活性和适应能力。

4.1.7 建筑运行碳排放标识评价工具是按照本标准规定的条件和方法，计算建筑运行碳排放强度、建筑运行碳排放强度评价值等指标，并评定建筑运行碳排放标识等级的工具。为了提高建筑运行碳排放标识的一致性和权威性，推荐采用本标准提供的统一的建筑运行碳排放标识评价工具。

4.1.8 建筑运行碳排放标识评价工具应及时进行版本更新，以确保评价的一致性和准确性。建筑能耗计算涉及模型建立、参数简化、计算方法以及相关基础数据的影响，为了提高建筑运行碳排放标识的一致性和权威性，本标准需明确建筑能耗计算工具的软件版本，并规范输入文件的信息和格式。申报过程中需要提供建筑能耗计算的输入文件，用于计算结果和计算参数的准确性验证。

4.2 建筑运行碳排放核算

4.2.1 若该参评建筑为刚竣工的新建、扩建、改建建筑，将根据建筑竣工资料计算参评建筑运行碳排放强度评价值。若该参评建筑为使用中的既有建筑，将根据建筑实际的性能参数计算参评建筑运行碳排放强度评价值。建筑能耗及建筑运行碳排放应包括供暖、通风、空调、生活热水、照明和电梯的能耗及碳排放；其中通风能耗及碳排放包含供暖和空调系统的相关风机能耗及碳排放（不含卫生间、厨房等排风机的能耗及碳排放），并已包含在供暖和空调系统能耗及碳排放计算公式中，详见附录 B，因此在条文 4.2.1 中的公式及后续建筑运行碳排放强度计算公式中不再额外列出。计算范围不包含插座能耗及碳排放。建筑面积指建筑评价整体面积，通常包含地上和地下面积。

可再生能源系统应包括但不限于太阳能系统、地源热泵系统、空气源热泵系

统、生物质供暖系统和风力发电系统。

建筑碳排放强度作为建筑技术指标，指的是建筑碳排放量（建筑运行阶段其自身能源消耗所产生的二氧化碳排放量与可再生能源的减排量）与建筑面积的比值，不包含非建筑降碳技术措施的碳排放抵消量，因此计算范围不应包含绿色电力交易、绿色电力证书交易及其他碳信用产品交易。

4.2.2 本条文规定了新建、扩建、改建建筑和节能改造建筑的建筑运行碳排放计算所需数据的确定方法。

4.2.3 本条文对实测数据的获取进行了规定。数据的获取要有依据，不接受简单口头陈述的信息及非实测数据，默认值只能作为不可抗拒情况下的最后手段使用。

4.3 建筑运行碳排放评价

4.3.1 本条文规定了建筑运行碳排放评价表的样式。

4.3.2 本条文明确了建筑运行碳排放评价所依据的文件及具体内容。

4.3.3 建筑运行碳排放评价报告应包含建筑基本信息、建筑运行碳排放强度评价价值等关键数据的详细计算过程及说明（对于使用中的既有建筑需包含修正计算过程）、建筑低碳运营能力评分详细得分及说明（仅针对使用中的既有建筑）、建筑运行碳排放标识等级信息及评价说明、建筑运行碳排放评价表（详见附录 C，需根据对应的建筑类型选取）、相关证明材料等。对于获评等级低于 C 级（基本级）的建筑应提供建筑能效提升和降低建筑运行碳排放量的建议。

5 建筑运行碳排放标识

5.0.1 建筑运行碳排放标识应包含建筑基本信息、建筑运行碳排放等级、评价机构信息、备案时间和有效期、建筑运行碳排放信息码等。新建、扩建、改建建筑和节能改造建筑的碳排放标识有效期为1年，既有建筑的建筑运行碳排放标识有效期为3年，有效期届满前3个月内应再次开展评价。对于既有建筑，除应标识上述内容外，还需针对重点改造部位，如围护结构、供暖通风、空调系统，生活热水系统、照明和电梯等方面提出能效提升的建议。建筑基本信息包括建筑名称、地址、建筑面积和建筑类型等。通过扫描建筑运行碳排放信息码可查看附录C中的具体运行碳排放评价指标。

5.0.2 为了提高建筑运行碳排放标识的一致性和权威性，本标准提供统一的建筑运行碳排放标识样式，并规定证书及标牌由授予部门统一制作，以及建议在建筑主入口或大厅的醒目位置悬挂标牌。同时考虑到申请单位存在将获评标识在不同应用场景进行展示的需要，故规定申请单位可并依据本标准提供的制作指南，自行制作除证书及标牌外的其他展示标识。

5.0.3 针对需要提前了解建筑运行碳排放评价等级的在建建筑工程，建筑运行碳排放标识可提供预评价，其计算参数来自于审查合格的建筑施工图纸及节能设计专篇等相关文件中的数据信息。考虑在建建筑工程一般存在设计变更、机电设备更改调试等情况，其设计状态建筑运行碳排放情况与竣工状态建筑运行碳排放情况存在一定差异，因此预评价仅通知评价结果，不颁发标识及证书。

附录 A 建筑低碳运营能力评分表

申请单位责任：附录 A 所涉及的相关证明文件，应由建筑产权单位提供，加盖建筑产权单位及物业管理单位公章，申请单位应对其提交的附录 A 评分表中所有佐证材料的真实性、准确性和完整性负责。

评价机构责任：

1. 评价机构应对申请单位提交的运营能力评分证明材料进行真实性审核。审核应采用文件审查与现场抽查核实相结合的方式进行：

- a) 文件审查：应对所有证明材料的合规性、完整性和逻辑性进行审查；
- b) 现场抽查核实：应现场随机抽查相关佐证材料信息真实性，如核查能耗计量台账与佐证材料是否相符、调取设备运行维护日志、询问相关人员管理制度执行情况等，细项佐证材料抽查比例不应低于提交细项累计分值的 20%。

2. 评价机构在审核过程中，如发现数据或材料存在疑点或虚假成分，有权要求申请单位限期补充说明或提供进一步证据。逾期未能提供或核实为虚假的，该项评分应以零分计，情节严重的，可终止本次评价。

附录 B 建筑运行碳排放指标计算参数

B.0.1 本条文规定了建筑运行碳排放评价计算的覆盖范围及气象参数依据。

B.0.2 本条文中规定了建筑房间人员密度及在室率、电器设备功率密度及使用率、照明功率密度及开启时间。建筑运行碳排放评价中的建筑能效核算是为了评价建筑在标准工况下的能效水平，因此参评建筑采用统一的人员密度及在室率、电器设备功率密度及使用率、照明开启时间。照明功率密度随建筑节能水平的提升而降低，因此参评建筑照明功率密度与竣工文件一致。由于其他各项参数与建筑节能水平的提升关系不大，因此，房间人员密度、电器设备功率密度参考国家规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021 中的要求，时间表与该规范附录 C 中的要求一致。