

CSTM 标准化委员会文件

材试标字〔2024〕126 号

签发人：王海舟

关于 CSTM 标准《建筑隐含碳排放计算标准和分析方法》 的立项公告

经中国材料与试验标准化委员会（以下简称：CSTM标准化委员会）碳排放标准化领域委员会审查，CSTM标准化委员会批准CSTM标准《建筑隐含碳排放计算标准和分析方法》立项，标准项目归口管理委员会为CSTM/FC95碳排放标准化领域委员会，该标准（中文版）立项编号为CSTM LX 9500 01538—2024，标准（英文版）立项编号为CSTM LX 9500 01538—2024 E，标准牵头单位为国检测试控股集团上海有限公司，特此公告。

如有单位或个人愿意参与该标准项目的工作，请与项目牵头单位联系。

(本页无正文)

- 附件：1. 中国材料与试验标准项目建议书
2. CSTM 标准化委员会秘书处联系方式
3. 项目牵头单位联系方式



附件 1：中国材料与试验标准项目建议书

中国材料与试验标准立项阶段-项目建议书

项目编号	CSTM-SQ-2024-01219		标准属性	其他	其他
标准名称（中文）	建筑隐含碳排放计算标准和分析方法		标准名称（英文）	Embodied carbon emission calculation standard and analysis method for buildings	
制订或修订	制定		被修订标准号		
ICS分类号	91.010.01		中国标准分类号	Z04	
国民经济分类号	E4710		牵头单位	国检测试控股集团上海有限公司	
计划起始时间	2024-07-05		周期	十二个月	
超期说明	碳排放计算案例需要时间				
建议项目归口管理的领域委员会名称	碳排放标准化领域委员会		技术委员会名称		
建议项目归口管理的领域委员会代码	FC95		技术委员会代码		
共同归口领域委员会					
归属秘书处	常嘉琦	联系电话		邮箱	changjiaqi@ctc.ac.cn
填表人姓名	刘亮俊	填表人电话	0573-82059855	邮箱	mao_jm@jjgbdate.com
标准草案	<div><div></div>建筑隐含碳排放计算标准和分析方法（初稿）.docx (219KB)</div>				
技术文件	<div><div></div>建筑隐含碳排放计算研究报告.docx (701KB)</div>				

建议书主要内容：

(一) 必要性、可行性、适用范围，拟要解决的主要问题等；

(二) 先进性、创新性和产业化情况；

(三) 与现行法律法规、强制性国家标准及相关国家标准、行业标准以及地方标准和其他团体标准协调情况；

(四) 是否涉及专利，如果涉及专利，填写专利信息披露表、证明材料、已披露专利的清单和必要专利实施声明表；

(五) 预期作用和效益；

(六) 具有工作基础（技术成熟度和工作组的组成）；

(七) 工作进度（说明形成征求意见稿、送审稿和报批稿的时间节点）。

目的、意义或必要性、可行性、适用范围、拟解决的主要问题等

国家提倡节能减排，促进建筑节能，推进建筑工业化、产业化发展，旨在向建筑业注入新的活力，利用科技创新推进其转型升级。国务院2021年发布《2030年前碳达峰行动方案》要求：推动低碳建筑规模化发展，鼓励建设零碳建筑和近零能耗建筑。

建筑全生命周期的碳排放可分为运营碳排放和隐含碳排放，运营碳排放指建筑建成后，使用阶段产生的碳排放，通常包括电灯、空调、采暖等造成能源消耗的行为产生的碳排放。隐含碳排放指涉及到建筑物本体的碳排放，例如建筑材料的开采和加工、建筑施工、建筑拆解回收以及上述阶段中交通运输的碳排放。

从总量来看，运营碳要远大于隐含碳，尽管不同的学者对不同建筑的测算结果存在差异，但总体而言，对于非低能耗建筑而言，建筑全生命周期的碳排放中运营碳能够达到 80% 以上。但是从建筑的设计使用年限内的年均碳排放看，隐含碳的具有短时间内大量排放的特点，年均碳排放通常更高。要想尽快达成双碳目标，减少短期的碳排放具有重大意义。同时由于与碳排放相关的决策大多在设计阶段产生，且建筑本体涉及到的物质层面内容与设计内容息息相关，设计与碳排放量形成了相互影响的关系，如何平衡设计、节能与低碳三者的关系成为建筑设计面临的新挑战。

本标准主要目的：一是准备在建筑设计过程中，将隐含碳排放，尤其是物化阶段的隐含碳排放纳入考虑，不仅是对现有策略的进一步完善，同时也将建筑产品生产制造的各环节紧密联系。二是为设计决策提供量化参考，决定设计方案阶段隐含碳排放量主要是建筑材料的用量，而材料用量会随着设计方案的改变而发生变化，这些变化有时会影响建筑的使用。三是根据一定的量化结果，在权衡利弊得失方面也会有更加准确形成控制碳排放的意识，将低碳设计融入自己的设计与决策选择之中。四是帮助建筑企业在设计项目上开展隐含碳排放估算，在概念及方案设计阶段就将碳排放纳入考虑并快速计算，能够减少后续修改方案的不便，实现建筑企业节能减排的事前控制。

与该项标准有关的国内外标准化现状

中国住房和城乡建设部于2019年发布了国家标准《建筑碳排放计算标准》（GB/T 51366-2019），该标准适用于新建、扩建和改建的民用建筑的运行、建造及拆除、建材生产及运输阶段的碳排放计算。2019年，厦门市建设局和厦门市市场监督管理局发布了地方标准《厦门市建筑碳排放核算标准》（DB3502Z 5053-2019），该标准涵盖了建筑全生命周期的碳排放核算，包括但不限于原材料开采、建材生产、建材运输、施工建造、运行维护、拆除和废弃物处置等环节。提供了建筑碳排放核算的具体公式和方法。

国外碳足迹标准起步较早，标准的应用和碳足迹评价品类比较丰富。许多国家已经制定了详细的建筑生命周期碳排放评价方法和相关基础数据库。例如，瑞典在建筑用能强度和碳排放强度方面表现优异，其建筑单位面积终端能耗强度约为中国的2.3倍，而碳排放强度仅为中国的1/10。全球范围内，基于ISO 21930规定的建筑全生命周期碳排放评价方法被广泛应用于研究和实践中。

国内外在建筑碳排放计算方法和标准方面都有较为成熟的研究和应用。国外的经验可以为我国提供重要的参考和借鉴，特别是在全生命周期碳排放评价方法和数据统计与分析方面。我国在推动绿色建筑和实现碳达峰、碳中和目标的过程中，也在不断吸收和借鉴国际先进经验，逐步完善自身的标准体系

国内外在建筑碳排放计算和评价方面都有较为系统的标准和方法，但各有侧重。国内在逐步完善全生命周期碳排放计算标准的同时，也在积极学习和借鉴国外的成功经验，以推动建筑领域的低碳转型和发展

上传标准参数对比表	《建筑隐含碳排放计算标准和分析方法》标准参数对比表.docx (14KB)
上传所比对的相关标准文本	对比的相关标准文本下载链接.docx (10KB)
上传拟制定标准中引用的标准文本	制定标准中引用标准文本下载链接.docx (10KB)
与现行法律、法规、强制性国家标准及相关标准协调配套情况	GB 51245 工业建筑节能设计统一标准 GB/T 2589 综合能耗计算通则 GB/T 24040 环境管理 生命周期评价 原则与框架 GB/T 24044 环境管理 生命周期评价 要求与指南 GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则 GB/T 50878 绿色工业建筑评价标准 GB/T 51366 建筑碳排放计算标准
标准主要技术要素及参数说明	一、标准的编写 1 范围 本文件描述了建筑全生命周期隐含碳排放的计算方法，确立建筑隐含碳计算的一般性原则，界定了不同建筑类型各阶段的计算范围及方法。 本标准适用于民用本文件适用于新建、改建、扩建的建筑的建材生产、运输及建筑的建造、运行、拆除阶段的隐含碳排放计算与建筑碳排放的计算与分析。 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 51245 工业建筑节能设计统一标准 GB/T 2589 综合能耗计算通则 GB/T 24040 环境管理 生命周期评价 原则与框架 GB/T 24044 环境管理 生命周期评价 要求与指南 GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则 GB/T 50878 绿色工业建筑评价标准 GB/T 51366 建筑碳排放计算标准 T/CECS 1555 碳中和建筑评价标准 3 术语和定义 3.1 建筑碳排放 building carbon emission 3.2 建筑隐含碳排放 Embodied Carbon Emission of Buildings 3.3 计算边界 accounting boundary 3.4 碳排放因子 carbon emission factor 3.5 基准建筑 reference building 3.6 建筑降碳率 building carbon dioxide reducing ratio 3.7 可再生能源 renewable energy 4 基本规定 5 建材生产阶段计算方法 5.1 一般规定 5.2 建材生产阶段 6 建筑建材运输阶段计算方法 6.1 一般规定 6.2 建材运输阶段 7 建筑建造阶段计算方法 7.1 一般规定 7.2 建筑建造阶段 8 建筑运行及维护阶段计算方法 8.1 一般规定 8.2 建筑运行及维护阶段 9 建筑拆除及废弃物处置阶段计算方法 9.1 一般规定 9.2 建筑拆除阶段碳排放计算方法 10 计算分析方法 10.1 建筑隐含碳的排放计算 10.2 建筑碳排放计算方法 10.3 建筑碳排放强度分析方法
标准制定后如何在市场中发挥作用	通过制定和实施建筑碳排放计算标准，可以有效提升建筑的能效水平。建筑碳排放计算标准为绿色建筑建设提供了依据，规范了建筑全生命周期各阶段的核算范围及尺度。通过科学的碳排放核算方法，建筑业可以更好地管理碳排放，采取有效的减排措施，降低碳足迹，实现低碳转型。这将推动绿色建筑的发展，促进可持续发展，创造更为环保和健康的生活环境。通过建立全国碳排放权交易市场，利用市场机制应对气候变化，能够有效推动碳资源配置优化，以成本效益最优的方式实现碳减排。企业可以通过购买或出售碳排放配额来实现碳减排目标，从而激励更多的企业参与到碳减排行动中来。随着建筑碳排放计算标准的实施，市场将开始探索建筑碳信用生态。总而言之，建筑隐含碳排放计算标准和分析方法标准的制定和实施，将通过强制执行、提高能效、促进绿色建筑发展、利用市场化机制以及构建碳信用生态等多种途径，在市场中发挥重要作用，推动建筑行业的低碳转型和可持续发展。

项目进度计划说明	(1) 2024.07-2024.08: 开展标准整体框架设计及理论研究。开展围绕建筑隐含碳排放的全生命周期过程中碳源识别及规律分析。通过梳理建筑隐含碳排放全生命周期碳足迹来源, 将来源分为三个阶段, 分别是建筑实施落地阶段(物化阶段)、建筑运营阶段以及拆除阶段, 分析各阶段碳足迹来源, 为建筑碳足迹量化提供来源依据 (2) 2024.09-2025.01: 构建完成碳排放因子数据库和相关碳足迹核算工作 (3) 2025.01-2025.03: 开展碳排放计算系统设计和标准的编制 (4) 2025.04-2025.06: 征求标准修改意见并完善标准		
是否有重大课题和重大项目支撑	否		
是否涉及专利	否		
涉及专利的名称、专利号以及授权说明			
序号	专利名称	专利号	是否免费使用
1			
领域间意见			
关联领域间征询意见汇总表	建筑隐含碳排放计算标准和分析方法		
领域间征询意见情况说明	无情况		
标准立项审定			
立项评估会形式	线下审查		
线上审查/复审意见			
立项会答辩PPT	4. 《建筑隐含碳排放计算标准和分析方法》ppt.pptx (389KB)		
线下立项证明材料	2. 《建筑隐含碳排放计算标准和分析方法》标准立项评估会会议纪要.pdf (2M)		
技术委员会意见	常嘉琦		
技术委员会主任委员意见	【同意】 韩晓莉 2024-08-15 09:37		
领域委员会意见			
领域委员会主任委员意见	【同意】 韩晓莉 2024-08-15 09:37		
CSTM标准化委员会意见			

附件 2：CSTM 标准化委员会秘书处联系方式

联系人：陈鸣，罗倩华

办公电话：010-62187521

手机：13011072266，13611338417

邮箱：chenming@ncschina.com, luoqianhua@ncschina.com

通讯地址：北京市海淀区高粱桥斜街 13 号钢研集团新材料
大楼 1037

邮编：100081

附件 3：项目牵头单位联系方式

联系人：刘亮俊

电话：0573-82059855

邮箱：mao_jm@jjgbdate.com