编制说明－《民用建筑碳排放计算数据采集与数据库建设标准》

1.目的意义

2024 年，《中共中央关于进一步全面深化改革推进中国式现代化的决定》发布，提出“健全绿色低碳发展机制”，从能耗双控向碳排放双控转型，构建碳排放统计核算体系、产品碳标识认证制度和碳足迹管理体系。在中国碳市场大会上，生态环境部应对气候变化司司长夏应显也指出，将持续加强全国碳市场数据质量管理，利用大数据、物联网和区块链技术提升监管水平，做好重点排放单位碳排放关键数据月度信息化存证工作。2023 年，江苏省住房城乡建设厅发布《关于促进全省建筑业高质量发展的意见》，强调推动建筑业工业化、数字化、绿色化发展，全面提升建筑业的数据管理和质量安全水平。为进一步加强碳排放计算相关数据采集的规范性，应对建筑碳排放计算和数据管理需求，开展《民用建筑碳排放计算数据采集与数据库建设标准》（以下简称《标准》）编制工作。

《标准》的重要意义在于通过标准化的数据采集和管理，政府能够获得更准确、更可靠的碳排放数据，为政策制定和实施提供坚实的科学依据。此外，对企业而言，通过统一的数据格式和技术要求，企业能够更高效地进行碳排放监测和管理，提升数据管理的精确性和可靠性，降低管理成本；标准化的管理还促进了企业之间的数据对比和协同管理，增强了企业在碳排放管理中的透明度和可操作性。对行业而言，《标准》的实施将推动建筑行业及相关产业链在数据采集、分析技术和管理流程上进行全面升级，

提升整个行业的碳排放管理水平，培育建筑低碳新质生产力。

2.任务来源

《省住房城乡建设厅关于印发2024年度江苏省建设系统科研项目清单的通知》（苏建科〔2024〕139号）。

3.编制过程

（1）正式立项。2024年11月25日，江苏省住建厅发文，标准编制获批立项。

（2）编制研讨。2024年11月-2025年1月，研讨标准编制要求、目标内容等。

（3）编制启动会。2025年1月17日，召开启动会，完成编制大纲及技术条件分析，对标准编制的方向、内容和方法进行了深入研讨和论证。

（4）调研交流并推动标准编制。2025年1月-2025年6月，开展案例分析、项目调研、编制研究等工作，编写初稿；2025年3月、5月、6月、7月由各参编单位分别承办，召开了4次在召开全体编制组会议，深入讨论标准编写内容，并结合案例现场进行调研。

（5）初稿审查会。2025年7月28日，召开标准初稿审查会。

（6）修改完善形成征求意见稿。2025年7-8月，根据初稿审查专家意见进行标准修改。

（7）征求意见。2025年8-9月，完成征求意见稿,公开征求意见。

（8）修改完善形成送审稿。2025年9-12月，根据征集到的各项意见，开展梳理分析，进一步修改完善标准内容，同时持续调研并进行案例研究和相关计算报告整理，形成送审稿。

（9）送审稿审查会。2025 年 12 月 18 日，召开送审稿审查会，公平性竞争审查会。

（10）标准报批。2026 年 1 月 27 日，提交《标准》报批资料。

4. 主要内容

《标准》主要技术内容包含：1 总则；2 术语；3 基本规定；4 可行性研究与方案设计阶段碳排放计算数据采集；5 施工图设计阶段碳排放计算数据采集；6 竣工阶段碳排放计算数据采集；7 运行阶段碳排放计算数据采集；8 建筑碳排放数据库建设；附录 A 建筑碳排放计算数据采集表；附录 B 建筑碳排放数据库信息表。

《标准》贯通建筑全寿命期，从可行性研究与方案设计、施工图设计阶段、建造施工、运行四个过程，分别对应可行性研究或方案设计完成后、施工图审查前、竣工验收前、运行一年或多年后碳排放计算内容，编制民用建筑碳排放量计算数据采集方法和数据采集表；规定了碳排放数据库的构成内容包括建筑基本信息、建筑碳排放计算数据、建筑碳排放计算结果等，建立碳排放数据信息表，对数据描述、维护、安全等提出要求,为建设项目全过程各责任主体提供数据管理方法和统计模版。

5.技术指标确定的依据

《标准》主要依据下列国家标准和行业标准进行编制：《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015、《信息安全技术数据库管理系统安全技术要求》GB/T 20273、《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》GB/T 22239、《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T51269、《建筑碳排放计算标准》GB/T 51366 、《房屋建筑统一编码与基本属性数据标准》

JGJ/T 496、《民用建筑数据库建设技术规程》T/CECS1331、《民用建筑能源与环境数据监测系统技术规程》DB32／T4359、《民用建筑碳排放计算标准》DB32/T 4880。

与国家标准、行业标准不同之处（细化或提升）以及主要理由：与现行国家标准、行业标准相比，《标准》主要以计算数据为核心，在国家标准所规定的计算方法、计算边界或末端建筑能耗数据监测等基础上，对计算数据分类、数据的采集方式、采集来源、统计分析等环节进行全面规定，并对包括计算数据、计算结果在内的民用建筑全寿命期碳排放数据库的内容进行规定。例如：规定了竣工阶段计算数据采集宜结合建造施工过程，分阶段按数据项持续采集，可在建造过程中及时进行计算分析，实现碳排放计算计算与优化管理的双向反馈，也确保数据的动态性和时效性；为方便各责任主体或咨询单位厘清计算数据构成，做到方法科学、数据可靠、流程清晰、操作简便，详细规定了计算数据的采集方法，并提供了建筑碳排放计算数据采集表；为规范建筑碳排放数据统一管理，便于为建筑碳排放统计、审计、公示等提供数据要求，对储存数据进行分类，规定了建筑碳排放数据库的建设目标及内容，对数据描述、维护、安全等提出要求，并为建设项目全过程各责任主体提供数据管理方法和统计模版。《标准》的编制实施全面规范民用建筑在可行性研究、设计、建造、运行各阶段碳排放计算数据采集的内容、来源，并且规范了建筑碳排放数据库平台构建，确保计算数据的科学性、真实性、准确性和完整性，进一步推动建筑碳排放统计、审计、公示以及建筑碳排放配额、碳交易的实施。

6.重大分歧意见的处理过程和依据

无。

7. 与相关法律法规和标准的关系

《标准》内容符合国家及江苏省现行法律法规要求，与《建筑碳排放计算标准》GB/T 51366、《民用建筑碳排放计算标准》DB32/T 4880 等国家和地方标准协调一致，并在计算数据采集和管理上结合江苏省实际情况进行完善。

8. 推广实施建议

建议由编制单位省住房和城乡建设厅科技发展中心牵头，联合其他参与编制单位，针对项目建设、设计、施工、物业管理、建筑使用单位等多方组织开展《标准》培训宣贯，确保相关思路及技术内容传达到位。提请省级相关主管部门明确《标准》具体执行要求及监督机制：通过系统性策略，将标准要求转化为行业实践，实现“有标可依、有标必依”，从政策支撑、技术赋能、行业协同、监督评估四个维度提出推广实施建议；通过技术工具和培训服务降低执行门槛，提升行业适应性，搭建数字化平台；通过数据化评估反馈等方式，建立动态更新机制和全周期监管机制，及时发现和解决执行中的问题，实现持续改进。

推广实施后预期社会效益、经济效益、生态效益等以及现实制约：《标准》的社会效益主要体现管理公信力提升和行业能力升级方面。首先，数据质量与安全规定保障了碳数据的权威性与可溯源性，终结不同机构计算结果相差 30%－50%的现象，使碳核算结果具备行政采信力和法律效力。其次，数据采集内容的全面性与数据库结构的规范性，促使设计、施工、

运维各环节从业人员掌握碳数据采集方法，推动建筑业从“碳计算”向“碳管理”转型，通过计算促进各阶段的管理，从源头上实现低碳设计、低碳建造。

《标准》从降低核算成本、激活绿色金融、催生新业态三方面实现经济价值。首先，通过统一的数据采集内容与数据库结构，使设计院、咨询机构进行碳计算的时间与人力投入大幅压缩，可降低核算成本。其次，结构化、高质量的建筑碳排放数据库是绿色信贷贴息、绿色债券发行、建筑领域 CCER（国家核证自愿减排量）签发的底层数据基础，新建低碳建筑、节能改造项目依托可核查数据可将收益率提升 3%－8%。此外，《标准》还将推动相关绿色低碳产业和绿色金融的发展，催生聚焦低碳发展的新质生产力和新技术，如建筑能耗监测、节能诊断、技术咨询、绿色运营和能源托管等新型业态，在江苏省内创造显著的经济效益，促进全省经济的可持续、高质量发展。

《标准》的生态效益主要在于统一民用建筑碳排放计算数据采集内容与采集方式，利用“结构化数据驱动”，使建筑领域碳排放“算得准、管得住”，为区域“双碳”目标分解提供量化支撑，参照同类实践，全过程覆盖后，联动前期策划、设计、建造、运行全过程管理，民用建筑单位面积碳强度可显著下降，等效于大规模新增森林碳汇。同时，数据库结构的标准化使不同项目、不同区域的建筑碳排放数据具备横向可比性，主管部门可基于库内数据精准识别高碳环节（如高能耗暖通空调系统、高碳排外墙材料等），指导低碳技术选型与节能改造。

9.编制单位信息及分工

编制单位：

东南大学

联检（江苏）科技股份有限公司

江苏省住房和城乡建设厅科技发展中心

南京环境集团有限公司

南京长江都市建筑设计股份有限公司

江苏省建筑工程质量检测中心有限公司

江苏东印智慧工程技术研究院有限公司

中建生态环境集团有限公司

主要分工见下表：

编制单位	分工
东南大学	统稿负责术语、基本规定、可行性研究与方案设计阶段碳排放计算数据采集、运行阶段碳排放计算数据采集、建筑碳排放数据库建设等章节编制
联检（江苏）科技股份有限公司	协调统稿并负责竣工阶段碳排放计算数据采集等章节编制，进行施工建造案例分析
江苏省住房和城乡建设厅科技发展中心	参与总则、术语、基本规定、数据库建设等章节编制，统一全文行文格式、体例
南京环境集团有限公司	参与运行阶段碳排放计算数据采集章节编

	制并进行运行案例分析
南京长江都市建筑设计股份有限公司	负责施工图设计阶段碳排放计算数据采集章节编制及设计案例分析
江苏省建筑工程质量检测中心有限公司	参与竣工阶段碳排放计算数据采集等章节编制并进行建造项目分析
江苏东印智慧工程技术研究院有限公司	参与建筑碳排放数据库建设等章节编制并进行数据库应用验证分析
中建生态环境集团有限公司	参与竣工阶段、运行阶段碳排放计算数据采集章节编制及案例研究