

编制说明—《公共建筑节能降碳运行管理规程》

1.目的意义

为实现建筑领域碳达峰碳中和目标下，进一步加强公共建筑节能运行管理，激活存量建筑的节能空间，持续推进可再生能源建筑应用，实现“向管理要节能”，结合江苏省实际情况及建筑节能发展趋势，修订原《公共建筑节能运行管理规程》。

《公共建筑节能运行降碳管理规程》的修订，通过制度化、智能化手段，直接提升建筑运行能效，系统性降低建筑运行能耗与碳排放，实现经济效益与环境效益双赢，并为城乡建设领域碳中和目标提供核心支撑。

2.任务来源

《省住房城乡建设厅关于开展 2024 年度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，省住房和城乡建设厅印发《省住房城乡建设厅关于开展 2024 年度省建设系统科研项目清单的通知》（苏建科〔2024〕139 号），确定正式立项。

（2）征求意见。2025 年 9 月 24 日-2025 年 10 月 23 日，《规程》在“江苏建设科技服务网”公开征求意见，共收到 77 条意见建议。编制组讨论后采纳（含部分采纳）45 条，部分采纳 25 条，不采纳 7 条。

（3）送审稿审查会。2025 年 12 月 2 日，省住房和城乡建设厅组织召开送审稿审查会，《规程》送审稿通过了由清华大学林波荣教授为组长

的专家审查。

（4）公平竞争审查会。2025 年 12 月 2 日，省住房和城乡建设厅组织召开公平竞争审查会，会上专家一致认为《规程》不具有排除、限制竞争效果，不违反公平竞争审查标准。

（5）标准报批。2026 年 1 月 30 日，提交《规范》报批资料。

4. 主要内容

《规程》主要技术内容包含：1 总则；2 术语；3 基本规定；4 暖通空调系统；5 建筑给水排水系统；6 建筑电气与智能化系统；7 可再生能源系统。

《规程》立足江苏夏热冬冷的气候特征与公共建筑差异化运行能耗现状，在国家相关标准基础上聚焦关键性能与运行实效，为全省公共建筑节能降碳精细化运行管理提供清晰的技术指引。其中，暖通空调系统，不仅细化房间温控与冷热源群控、水风系统平衡调适及能效诊断要求，也新增数据中心、被动技术节能降碳运行内容；建筑给水排水系统，依托变频调速与管网压力联动实现供水按需控制，建立基于用水时序与负荷波动的智能热水恒温调控机制；建筑电气与智能化系统，不仅完善供配电及照明电梯能效管理，也新增智能化集成平台与数据中心管控，纳入 AI 负荷预测与环境联动调节功能；可再生能源系统，拓展建筑光伏本地消纳、光储直柔调度及多能互补协同运行管控策略，强化地源热泵热平衡与系统性能衰减诊断，推动建筑能源结构绿色转型。

5. 技术指标确定的依据

《规程》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、《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020、《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024、《公共建筑节能设计标准》GB 50189、《空调通风系统运行管理标准》GB 50365、《建筑节能工程施工质量验收标准》GB 50411、《可再生能源建筑应用工程评价标准》GB/T 50801、《数据中心基础设施运行维护标准》GB/T 51314、《建筑碳排放计算标准》GB/T 51366、《电梯、自动扶梯和自动人行道运行服务规范》GB/T 34146、《建筑智能化系统运行维护技术规范》JGJ/T 417 等。

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，《规程》以绿色低碳、智慧运维、精细调控为核心导向，在国家标准、行业标准基础上对公共建筑运行阶段碳排放动态管控、被动式节能技术利用、多能互补耦合运行、数据中心冷源群控节能等关键技术指标进行细化或提升。碳排放管控方面，为推动公共建筑由“节能管理”向“降碳监管”转型，在国标宏观核算基础上，进一步细化能源品类统计数据并明确运行一年后进行碳排放动态跟踪，为属地碳监管平台提供底层数据支撑；数据中心制冷方面，为应对现代建筑高能耗设施运维难题，在常规冷水机组控制基础上，新增自然供冷与冷机供冷模式连锁切换机制，推行“大温差、高水温”运行及群控负荷动态调整策略，并将余热回收利用，切实降低数据中心 PUE 值；在被动技术利用方面，为最大程度发挥自然气候资源效益，在“被动优先”等国标原则基础上，制定了自然通风策略、基于太阳角度与不同天气模式进行群组化动态调节的电动遮阳策略，以及近窗区域以自然光联动室内照度与红外感应调光的智能化运行策略；在多能互补方面，确立了太阳能优先、辅助能源协同的智

能化运行原则，保障多能互补系统在全季工况下的最优能效输出。《规程》的编制实施将系统提升全省公共建筑在关键耗能系统精细化调控、被动气候资源利用及多能耦合优化等方面的智慧运维能力，有力推进公共建筑运行向“绿色低碳、智慧安全”方向发展，加快打造江苏版高水准绿色公共建筑节能降碳运维典范。

6.重大分歧意见的处理过程和依据

原标准部分条款涉及建筑设备运行的安全管理内容，对于是否删除运行安全管理内容，存在分歧。经讨论，参考内容相近的《公共机构办公区节能运行管理规范》GB/T 36710-2018 的内容：涵盖围护结构、暖通空调、照明与控制系统的节能运行，以及制度约束和行为节能，不再设置安全运行管理条款。编制组和专家组一致同意本规程聚焦于公共建筑主要用能系统的节能运行和设备设施维护保养要求。

7.与相关法律法规和标准的关系

《规程》内容符合国家及江苏省现行法律法规要求，与《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021 等国家标准协调一致，并在部分技术指标上结合江苏省实际情况进行适度提升。

8.推广实施建议

推动公共建筑节能降碳运行数字化平台建设，实现能耗实时监测、预警与诊断优化；实施能耗定额管理，并探索超限额加价等约束机制，通过数字化与标准化深度融合实现公共建筑节能降碳运行闭环管理。

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：公共建筑运行是能源消耗与碳排放的主要来源，也是践行建筑领域“双碳”

战略的关键环节。《规程》立足江苏气候特征与经济社会发展水平，在国家标准基础上细化关键技术指标及节能降碳运行智慧控制措施，有效补充和完善了江苏公共建筑运行管理的标准细则。

以办公建筑为例，执行《规程》主要内容，引入智慧调控、被动式技术以及可再生能源多能互补等技术开展运行管理，运行节能率可达15%-20%，折算降低运行费用 4.8 元/m²·a-6.4 元/m²·a，具有良好的经济效益。

《规程》依托群控、感应、光感等智慧调控技术，深度挖掘自然气候资源，结合实际工况自动切换节能运行策略，大幅减少机电设备的冗余运行与能源浪费，显著减少因设备非必要运转造成的效能折损；结合室外气象参数自动切换多能互补系统的最佳能源供给模式，最大限度消纳太阳能等可再生能源，有效降低温室气体排放，生态效益显著。

公共建筑用能设备的运维管理、智慧化运行策略的有效性受制于操作技术人员的专业能力，亟须配套针对性的岗位技能实训，以保障《规程》各项节能降碳策略的有效实施。

9.起草单位和起草人员信息及分工

起草单位：江苏省住房和城乡建设厅科技发展中心

南京工业大学

南京工大建设工程有限公司

无锡市建筑工程质量检测中心

常熟市工程质量检测中心有限公司

南通市城市建设档案馆

起草人员信息：王登云、龚红卫、张赞、李湘琳、仇铮、时娟娟、张钦、殷健、纪泳西、黄捷、宋建中、蔡成亮、李春梦、韩意

主要分工见下表：

编制单位	分工
江苏省住房和城乡建设厅科技发展中心	统稿。负责总则、术语、基本规定、照明系统节能运行管理、智能化系统节能运行管理等章节编制
南京工业大学	主要参与术语、基本规定、供暖通风与空调系统节能运行管理、建筑给排水系统节能运行管理等章节编制
南京工大建设工程技术有限公司	参与供配电系统节能运行管理、电梯系统节能运行管理、智能化系统节能运行管理等章节编制
无锡市建筑工程质量检测中心	参与供暖通风与空调系统节能运行管理、供配电系统节能运行管理章节编制
常熟市工程质量检测中心有限公司	参与建筑给排水系统节能运行管理、电梯系统节能运行管理章节编制
南通市城市建设档案馆	参与照明系统节能运行管理章节编制