

UDC

中华人民共和国国家标准



P

GB 55015-2021

建筑节能与可再生能源利用通用规范

General code for energy efficiency and renewable energy
application in buildings

2021-09-08 发布

2022-04-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部
国家市场监督管理总局 联合发布

中华人民共和国国家标准

建筑节能与可再生能源利用通用规范

General code for energy efficiency and renewable energy
application in buildings

GB 55015 - 2021

主编部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

施行日期：2 0 2 2 年 4 月 1 日

中国建筑工业出版社

2021 北 京

中华人民共和国国家标准
建筑节能与可再生能源利用通用规范
General code for energy efficiency and renewable energy
application in buildings
GB 55015 - 2021

*

中国建筑工业出版社出版、发行（北京海淀三里河路9号）
各地新华书店、建筑书店经销
北京红光制版公司制版
廊坊市海涛印刷有限公司印刷

*

开本：850毫米×1168毫米 1/32 印张：5 $\frac{1}{2}$ 字数：156千字

2022年2月第一版 2022年2月第一次印刷

定价：**68.00元**

统一书号：15112·37549

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题，可寄本社图书出版中心退换

（邮政编码 100037）

本社网址：<http://www.cabp.com.cn>

网上书店：<http://www.china-building.com.cn>

中华人民共和国住房和城乡建设部 公 告

2021 年 第 173 号

住房和城乡建设部关于发布国家标准 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》的公告

现批准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》为国家标准，编号为 GB 55015-2021，自 2022 年 4 月 1 日起实施。本规范为强制性工程建设规范，全部条文必须严格执行。现行工程建设标准相关强制性条文同时废止。现行工程建设标准中有关规定与本规范不一致的，以本规范的规定为准。

本规范在住房和城乡建设部门户网站（www.mohurd.gov.cn）公开，并由住房和城乡建设部标准定额研究所组织中国建筑出版传媒有限公司出版发行。

中华人民共和国住房和城乡建设部

2021 年 9 月 8 日

废止的现行工程建设标准相关 强制性条文

1. 《建筑照明设计标准》GB 50034 - 2013
第 6.3.3、6.3.4、6.3.5、6.3.6、6.3.7、6.3.9、6.3.10、
6.3.11、6.3.12、6.3.13、6.3.14、6.3.15 条
2. 《住宅设计规范》GB 50096 - 2011
第 7.1.5、7.2.3、8.1.4 (2)、8.3.2、8.3.4、8.3.12 条 (款)
3. 《公共建筑节能设计标准》GB 50189 - 2015
第 3.2.1、3.2.7、3.3.1、3.3.2、3.3.7、4.1.1、4.2.2、
4.2.3、4.2.5、4.2.8、4.2.10、4.2.14、4.2.17、4.2.19、
4.5.2、4.5.4、4.5.6 条
4. 《民用建筑太阳能热水系统应用技术标准》GB 50364 - 2018
第 3.0.4、3.0.5、3.0.7、3.0.8、4.2.3、4.2.7、5.3.2、
5.4.12、5.7.2 条
5. 《地源热泵系统工程技术规范》GB 50366 - 2005 (2009 版)
第 3.1.1、5.1.1 条
6. 《住宅建筑规范》GB 50368 - 2005
第 7.2.2、7.2.4、8.3.1、8.3.5、8.3.8、10.1.1、10.1.2、
10.1.4、10.1.5、10.1.6、10.2.1、10.2.2、10.3.1、10.3.2、
10.3.3 条
7. 《建筑节能工程施工质量验收标准》GB 50411 - 2019
第 3.1.2、4.2.2、4.2.3、4.2.7、5.2.2、6.2.2、7.2.2、
8.2.2、9.2.2、9.2.3、10.2.2、11.2.2、12.2.2、12.2.3、
15.2.2、18.0.5 条
8. 《太阳能供热采暖工程技术标准》GB 50495 - 2019
第 1.0.5、5.1.1、5.1.2、5.1.5、5.2.13 条

9. 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736-2012
第 5.2.1、5.4.3 (1)、5.5.1、5.5.5、5.10.1、7.2.1、
8.1.2、8.2.2、8.3.4 (1)、8.3.5 (4)、8.11.14、9.1.5
(1-4) 条 (款)
10. 《民用建筑太阳能空调工程技术规范》GB 50787-2012
第 1.0.4、3.0.6、5.3.3、5.4.2、5.6.2、6.1.1 条
11. 《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 26-2018
第 4.1.3、4.1.4、4.1.5、4.1.14、4.2.1、4.2.2、4.2.6、
5.1.1、5.1.4、5.1.9、5.1.10、5.2.1、5.2.4、5.2.8、
5.4.3、6.2.3、6.2.5、6.2.6、7.3.2 条
12. 《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》JGJ 75-2012
第 4.0.4、4.0.5、4.0.6、4.0.7、4.0.8、4.0.10、4.0.13、
6.0.2、6.0.4、6.0.5、6.0.8、6.0.13 条
13. 《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134-2010
第 4.0.3、4.0.4、4.0.5、4.0.9、6.0.2、6.0.3、6.0.5、
6.0.6、6.0.7 条
14. 《辐射供暖供冷技术规程》JGJ 142-2012
第 3.2.2、3.8.1 条
15. 《外墙外保温工程技术标准》JGJ 144-2019
第 4.0.2、4.0.5、4.0.7、4.0.9 条
16. 《供热计量技术规程》JGJ 173-2009
第 3.0.1、3.0.2、4.2.1、5.2.1、7.2.1 条
17. 《公共建筑节能改造技术规范》JGJ 176-2009
第 5.1.1、6.1.6 条
18. 《采光顶与金属屋面技术规程》JGJ 255-2012
第 4.5.1 条
19. 《建筑外墙外保温防火隔离带技术规程》JGJ 289-2012
第 3.0.4、4.0.1 条
20. 《温和地区居住建筑节能设计标准》JGJ 475-2019
第 4.2.1、4.2.2、4.3.6、4.4.3 条

前 言

为适应国际技术法规与技术标准通行规则，2016 年以来，住房和城乡建设部陆续印发《深化工程建设标准化工作改革的意见》等文件，提出政府制定强制性标准、社会团体制定自愿采用性标准的长远目标，明确了逐步用全文强制性工程建设规范取代现行标准中分散的强制性条文的改革任务，逐步形成由法律、行政法规、部门规章中的技术性规定与全文强制性工程建设规范构成的“技术法规”体系。

关于规范种类。强制性工程建设规范体系覆盖工程建设领域各类建设工程项目，分为工程项目类规范（简称项目规范）和通用技术类规范（简称通用规范）两种类型。项目规范以工程建设项目整体为对象，以项目的规模、布局、功能、性能和关键技术措施等五大要素为主要内容。通用规范以实现建设工程项目功能性能要求的各专业通用技术为对象，以勘察、设计、施工、维修、养护等通用技术要求为主要内容。在全文强制性工程建设规范体系中，项目规范为主干，通用规范是对各类项目共性的、通用的专业性关键技术措施的规定。

关于五大要素指标。强制性工程建设规范中各项要素是保障城乡基础设施建设体系化和效率提升的基本规定，是支撑城乡建设高质量发展的基本要求。项目的规模要求主要规定了建设工程项目应具备完整的生产或服务能力，应与经济社会发展水平相适应。项目的布局要求主要规定了产业布局、建设工程项目选址、总体设计、总平面布置以及与规模相协调的统筹性技术要求，应考虑供给能力合理分布，提高相关设施建设的整体水平。项目的功能要求主要规定项目构成和用途，明确项目的基本组成单元，是项目发挥预期作用的保障。项目的性能要求主要规定建设工程

项目建设水平或技术水平的高低程度，体现建设工程项目的适用性，明确项目质量、安全、节能、环保、宜居环境和可持续发展等方面应达到的基本水平。关键技术措施是实现建设项目功能、性能要求的基本技术规定，是落实城乡建设安全、绿色、韧性、智慧、宜居、公平、有效率等发展目标的基本保障。

关于规范实施。强制性工程建设规范具有强制约束力，是保障人民生命财产安全、人身健康、工程安全、生态环境安全、公众权益和公众利益，以及促进能源资源节约利用、满足经济社会管理等方面的控制性底线要求，工程建设项目的勘察、设计、施工、验收、维修、养护、拆除等建设活动全过程中必须严格执行，其中，对于既有建筑改造项目（指不改变现有使用功能），当条件不具备、执行现行规范确有困难时，应不低于原建造时的标准。与强制性工程建设规范配套的推荐性工程建设标准是经过实践检验的、保障达到强制性规范要求的成熟技术措施，一般情况下也应当执行。在满足强制性工程建设规范规定的项目功能、性能要求和关键技术措施的前提下，可合理选用相关团体标准、企业标准，使项目功能、性能更加优化或达到更高水平。推荐性工程建设标准、团体标准、企业标准要与强制性工程建设规范协调配套，各项技术要求不得低于强制性工程建设规范的相关技术水平。

强制性工程建设规范实施后，现行相关工程建设国家标准、行业标准中的强制性条文同时废止。现行工程建设地方标准中的强制性条文应及时修订，且不得低于强制性工程建设规范的规定。现行工程建设标准（包括强制性标准和推荐性标准）中有关规定与强制性工程建设规范的规定不一致的，以强制性工程建设规范的规定为准。

目 次

1	总则	1
2	基本规定	2
3	新建建筑节能设计	3
3.1	建筑和围护结构	3
3.2	供暖、通风与空调	21
3.3	电气	32
3.4	给水排水及燃气	38
4	既有建筑节能改造设计	41
4.1	一般规定	41
4.2	围护结构	41
4.3	建筑设备系统	42
5	可再生能源建筑应用系统设计	44
5.1	一般规定	44
5.2	太阳能系统	44
5.3	地源热泵系统	46
5.4	空气源热泵系统	46
6	施工、调试及验收	48
6.1	一般规定	48
6.2	围护结构	49
6.3	建筑设备系统	53
6.4	可再生能源应用系统	55
7	运行管理	57
7.1	运行与维护	57

7.2 节能管理	58
附录 A 不同气候区新建建筑平均能耗指标	60
附录 B 建筑分类及参数计算	62
附录 C 建筑围护结构热工性能权衡判断	65
附：起草说明	79