

中华人民共和国国家标准



P

GB/T 51350-2019

# 近零能耗建筑技术标准

Technical standard for nearly zero energy buildings

2019-01-24 发布

2019-09-01 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

近零能耗建筑技术标准

Technical standard for nearly zero energy buildings

**GB/T 51350 - 2019**

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 1 9 年 9 月 1 日

中国建筑工业出版社

**2019 北 京**

中华人民共和国国家标准  
近零能耗建筑技术标准

Technical standard for nearly zero energy buildings

GB/T 51350 - 2019

\*

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：850×1168 毫米 1/32 印张：4 $\frac{3}{4}$  字数：121 千字

2019 年 4 月第一版 2019 年 4 月第一次印刷

定价：32.00 元

统一书号：15112·33342

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题，可寄本社退换

（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

2019 年 第 22 号

---

## 住房和城乡建设部关于发布国家标准 《近零能耗建筑技术标准》的公告

现批准《近零能耗建筑技术标准》为国家标准，编号为 GB/T 51350-2019，自 2019 年 9 月 1 日起实施。

本标准在住房和城乡建设部门户网站（[www. mohurd. gov. cn](http://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工业出版社出版发行。

中华人民共和国住房和城乡建设部

2019 年 1 月 24 日

# 前 言

根据住房和城乡建设部《关于印发〈2016 年工程建设标准规范制订、修订计划〉的通知》（建标函〔2015〕274 号）的要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国际标准和国外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，编制了本标准。

本标准的主要技术内容是：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 室内环境参数；5. 能效指标；6. 技术参数；7. 技术措施；8. 评价。

本标准由住房和城乡建设部负责管理，由中国建筑科学研究院有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见和建议，请寄送中国建筑科学研究院有限公司（地址：北京市北三环东路 30 号，邮政编码：100013）。

本标准主编单位：中国建筑科学研究院有限公司  
河北省建筑科学研究院

本标准参编单位：荣华建设集团有限公司  
北京市建筑设计研究院有限公司  
清华大学  
哈尔滨工业大学  
西安建筑科技大学  
华南理工大学  
中建科技有限公司  
中国建筑西南设计研究院有限公司  
北京住总集团有限责任公司建筑设计研究院  
新疆建筑设计研究院

北京五合国际工程设计顾问有限公司  
天津市建筑设计院  
上海市建筑科学研究院  
华东建筑设计研究院有限公司  
山东省建筑科学研究院  
河南五方合创建筑设计有限公司  
深圳市建筑科学研究院股份有限公司  
大连理工大学  
北京科技大学  
青岛被动屋工程技术有限公司  
秦皇岛五兴房地产有限公司  
江苏南通三建集团股份有限公司  
中国葛洲坝集团房地产开发有限公司  
河北奥润顺达窗业有限公司  
北京天正软件股份有限公司  
曼瑞德集团有限公司  
西门子（中国）有限公司  
青岛科瑞新型环保材料有限公司  
北京东邦绿建科技有限公司  
北京科尔建筑节能技术有限公司  
3M 中国有限公司  
望瑞门遮阳系统设备（上海）有限公司  
珠海格力电器股份有限公司  
广东美的暖通设备有限公司  
大金（中国）投资有限公司  
开利空调销售服务（上海）有限公司  
森德（中国）暖通设备有限公司  
安徽安泽电工有限公司  
江苏风神空调集团股份有限公司

兰舍通风系统有限公司  
 际高贝卡科技有限公司  
 日本矢崎能源系统株式会社北京代  
 表处  
 同方泰德国际科技（北京）有限公司  
 易能环能科技（上海）股份有限公司  
 日出东方太阳能股份有限公司  
 国安瑞（北京）科技有限公司

本标准主要起草人员：徐 伟 邹 瑜 于 震 孙德宇  
 强万明 张行良 徐宏庆 张时聪  
 吴剑林 郝翠彩 宋晔皓 方修睦  
 陈 曦 孙峙峰 刘艳峰 赵立华  
 李丛笑 杨玉忠 万成龙 冯 雅  
 胡颐衡 刘 鸣 卢 求 伍小亭  
 杨建荣 于正杰 邵康文 夏 麟  
 王 昭 崔国游 郝 斌 端木琳  
 曲世琳 王 臻 周炳高 焦家海  
 魏贺东 窦春伦 陈立楠 李壮贤  
 霍雨佳 吴亚洲 王 新 金国祥  
 胡余生 黄国强 钟 鸣 杨利明  
 郭占庚 张俊业 陆 辉 金春林  
 丛旭日 郑 伟 赵晓宇 李光宇  
 焦青太 宋 波 杨芯岩

本标准主要审查人员：刘加平 王崇杰 仲继寿 李德英  
 冯国会 沈景华 彭梦月 薛 峰  
 陈 琪 栾景阳 赵士怀

# 目 次

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 1 总则 .....                    | 1  |
| 2 术语 .....                    | 2  |
| 3 基本规定 .....                  | 5  |
| 4 室内环境参数 .....                | 6  |
| 5 能效指标 .....                  | 7  |
| 6 技术参数 .....                  | 10 |
| 6.1 围护结构 .....                | 10 |
| 6.2 能源设备和系统 .....             | 12 |
| 7 技术措施 .....                  | 15 |
| 7.1 设计 .....                  | 15 |
| 7.2 施工质量控制 .....              | 22 |
| 7.3 运行与管理 .....               | 24 |
| 8 评价 .....                    | 27 |
| 8.1 一般规定 .....                | 27 |
| 8.2 评价方法与判定 .....             | 27 |
| 附录 A 能效指标计算方法 .....           | 30 |
| 附录 B 近零能耗公共建筑能耗值 .....        | 44 |
| 附录 C 围护结构保温及构造做法 .....        | 46 |
| 附录 D 外门窗设计选型及热工性能 .....       | 49 |
| 附录 E 建筑气密性检测方法 .....          | 53 |
| 附录 F 新风热回收装置热回收效率现场检测方法 ..... | 55 |
| 本标准用词说明 .....                 | 56 |
| 引用标准名录 .....                  | 57 |
| 附：条文说明 .....                  | 59 |

# Contents

|            |                                                                    |    |
|------------|--------------------------------------------------------------------|----|
| 1          | General Provisions .....                                           | 1  |
| 2          | Terms .....                                                        | 2  |
| 3          | General Requirements .....                                         | 5  |
| 4          | Indoor Environment Parameters .....                                | 6  |
| 5          | Energy Criteria .....                                              | 7  |
| 6          | Technical Performance Index .....                                  | 10 |
| 6.1        | Building Envelope .....                                            | 10 |
| 6.2        | Energy Equipments and System .....                                 | 12 |
| 7          | Technical Measures .....                                           | 15 |
| 7.1        | Building Design .....                                              | 15 |
| 7.2        | Construction Quality Control .....                                 | 22 |
| 7.3        | Operation and Management .....                                     | 24 |
| 8          | Evaluation .....                                                   | 27 |
| 8.1        | General Requirements .....                                         | 27 |
| 8.2        | Evaluation Methods and Results .....                               | 27 |
| Appendix A | Calculating Methods of Building<br>Energy Criteria .....           | 30 |
| Appendix B | Energy Consumption of Typical<br>Public Buildings .....            | 44 |
| Appendix C | Structure and Construction Methods<br>of Building Insulation ..... | 46 |
| Appendix D | Thermal Performance Selection of<br>Windows in Design Phase .....  | 49 |
| Appendix E | Testing Methods of Air Tightness of<br>Building Envelope .....     | 53 |

|                                               |                                     |    |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------|----|
| Appendix F                                    | Field Test Method for Efficiency of |    |
|                                               | Heat Recovery Devices .....         | 55 |
| Explanation of Wording in This Standard ..... |                                     | 56 |
| List of Quoted Standards .....                |                                     | 57 |
| Addition: Explanation of Provisions .....     |                                     | 59 |