

DB

河北省工程建设标准

DB××××-2021

住房和城乡建设部备案号××××

既有建筑能效测评标准

Test and evaluation standard of energy efficiency for
existing buildings

(征求意见稿)

2021—××—××发布

2021—××—××实施

河北省住房和城乡建设厅 发布

河北省工程建设标准

既有建筑能效测评标准

**Test and evaluation standard of energy efficiency for
existing buildings**

DB***-2021**

主编单位：河北省建筑科学研究院有限公司

批准部门：河北省住房和城乡建设厅

施行日期：2021年x月x日

中国建材工业出版社

2021 北京

河北省工程建设标准
既有建筑能效测评标准

Test and evaluation standard of energy efficiency for existing buildings

DB *****-2021

*

中国建材工业出版社出版（北京市海淀区三里河路1号）

石家庄市红旗印刷厂印刷

*

开本：850mm×1168mm 1/32 印张：3.375 字数：80千字

2015年5月第一版 2015年5月第一次印刷

印数：1000册 定价：25.0元

统一书号：155160-597

版权所有 翻版必究

河北省住房和城乡建设厅文件

冀建质〔2015〕24号

河北省住房和城乡建设厅 关于发布《既有建筑能效测评标准》 的通知

各设区市、省直管县（市）住房和城乡建设局（建设局），华北石油管理局：

根据省住房和城乡建设厅《2019年度省工程建设标准和标准设计第一批制（修）订计划》（冀建质安函〔2019〕27号）要求，由河北省建筑科学研究院有限公司编制的《既有建筑能效测评标准》，经组织审查，批准为河北省工程建设标准，编号为DB**
****-2021，自2021年**月**日起实施。

本规程由河北省建筑科学研究院有限公司负责具体技术内容的解释，由河北省建设工程标准编制研究中心负责管理。

河北省住房和城乡建设厅

2021年 月 号

前 言

根据河北省住房和城乡建设厅《2019年度省工程建设标准和标准设计第一批制（修）订计划》（冀建质安函〔2019〕27号）的要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国家标准和行业标准，并在广泛征求意见的基础上，制定了本标准。

本标准共分5章1个附录，主要技术内容包括：1.总则；2.术语；3.基本规定；4.能效测评依据；5.能效测评方法。

本标准由河北省建设工程标准编制研究中心负责管理，河北省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或建议请寄送河北省建筑科学研究院有限公司（地址：石家庄市槐安西路395号，邮编：050000，Email：251608390@qq.com）。

主编单位：河北省建筑科学研究院有限公司

参编单位：河北省建筑工程质量检测中心有限公司

主要起草人：

参编人员：

审查人员：

目 次

1	总 则	2
2	术 语	3
3	基本规定	4
3.1	一般原则	4
3.2	测评方法	4
4	校准化模拟法测评依据	6
4.1	一般规定	6
4.2	测评流程	6
4.3	基本信息	8
4.4	围护结构热工性能参数	8
4.5	用能设备性能参数	9
4.6	检测规定	9
5	校准化模拟法测评方法	11
5.1	测评指标	11
5.2	测评工具	11
5.3	节能基准建筑的构建方法	11
5.4	测评报告	12
	附录A 既有建筑能效测评报告的格式范例（校准化模拟法）	13
	本标准用词说明	16
	引用标准名录	17

1 总 则

1.0.1 为规范河北省既有建筑能效测评工作，评估既有建筑节能状态，促进既有建筑节能改造，制定本标准。

【条文说明】既有建筑节能改造是当前建筑节能工作的重要内容之一，是完成建筑节能重任、实现建筑节能宏伟目标的关键。既有建筑量大、面广，了解其能源使用状况和利用效率，掌握其建筑节能水平，是制定相关建筑节能政策、推动既有建筑节能改造实践的依据。因此，需要制定科学、合理的能效测评方法和标准，对既有建筑能效水平进行评估，并对节能改造的效果进行评估。

1.0.2 本标准适用于既有民用建筑和实施节能改造的民用建筑的能效测评。

【条文说明】规定了本标准的适用范围。本标准适用于既有民用建筑的能效测评，对于实施节能改造的民用建筑，也可以按本标准规定的能效测评方法和标准，分别对改造前后的建筑能效进行测评，通过比较改造前后建筑能效水平的变化来评判节能改造的效果。

1.0.3 本标准所规定的能效测评是指对建筑物能源消耗量，及采暖、空气调节和照明系统的能源利用效率的测试、评估。

【条文说明】建筑能效是指建筑物整体的能源利用效率，包括建筑物内各种用能系统的能源使用情况，主要有采暖、空气调节、生活热水、照明、办公设备、家用电器等。同时，建筑物的外形、空间布局、平面布置、建筑热工等特性也会影响建筑能效的高低，因此建筑能效是一个综合性的指标。

1.0.4 既有建筑和实施节能改造的民用建筑的能效测评除应符合本标准的要求外，尚应符合国家和本省现行有关规范和标准的规定。

【条文说明】既有建筑的能效测评涉及到建筑行业的诸多专业领域和技术门类，因此在进行既有建筑的能效测评时，除应符合本标准的要求，还应符合国家和本省现行有关的规范和标准的规定。

2 术 语

2.0.1 既有民用建筑 existing civil building

已建成使用的民用建筑，包括居住建筑和公共建筑。

【条文说明】本标准所指的既有民用建筑包含居住建筑和公共建筑。具体来讲，居住建筑包含住宅、集体宿舍、招待所、托幼建筑、养老院等，公共建筑包含办公建筑（如写字楼、政府部门办公楼等）、商业建筑（如商场、金融建筑等）、旅游建筑（如旅馆、饭店、娱乐场所等）、科教文卫建筑（如文化、教育、科研、医疗、卫生、体育建筑等）、通信建筑（如邮电、通信、广播、电视用房等）以及交通运输用房（如机场、车站建筑等）等。

2.0.2 建筑能效 energy efficiency of existing building

建筑物的能源利用效率，综合反映建筑物围护结构的热工性能和采暖、空气调节和照明等用能系统的效率。

2.0.3 建筑能效测评 building energy performance evaluation

对反映建筑物能源消耗量、用能效率和运行效果等性能指标进行计算、核查与必要的检测，分析其可能存在的问题的活动。

2.0.4 建筑物耗热量指标 index of heat loss of building

在计算供暖期室外平均温度条件下，为保持室内计算温度，单位计算建筑面积在单位时间内消耗的需由室内供暖设备供给的热量。

2.0.5 节能基准建筑 benchmark building for energy efficiency

与被测评建筑相对应的假想建筑，其外形、大小、朝向、内部空间划分和使用功能等基本信息与被测评建筑相同，而围护结构热工性能和用能设备效率等参数按照现行节能标准所规定的指标限值选取。

【条文说明】节能基准建筑反映被测评建筑在围护结构热工性能和用能设备效率等参数达到现行节能标准的情况下的建筑能效水平，是衡量被测评建筑是否满足节能标准的标尺。

本标准以现行节能标准规定的指标限值作为节能基准建筑的能耗计算条件，当建筑节能标准提高时，节能基准建筑也以更高节能标准的指标限值作为能耗计算参数，反映更高节能标准下的建筑能效水平。

2.0.6 相对节能率 relative energy saving rate

被测评建筑全年单位建筑面积能耗与节能基准建筑全年单位建筑面积能耗之间的差值，与节能基准建筑全年单位建筑面积能耗之比。

2.0.7 能源消费账单 energy expenditure bill

建筑物使用者用于能源消费结算的凭证或依据。

2.0.8 节能改造 retrofit for energy efficiency

在保证既有建筑的室内环境和室内人员舒适度的前提下，通过对建筑物的围护结构或用能设备采取一定的技术措施，或增设必要的用能设备，达到降低建筑运行能耗目的的改造。

3 基本规定

3.1 一般原则

3.1.1 既有居住建筑和公共建筑均应以单幢建筑作为能效测评对象。

【条文说明】规定了既有建筑能效测评的对象。对于居住建筑，每户使用的用能设备和生活习惯都不同，能源的消耗也是以每户为单位的，从理论上来说，进行能效测评应以户为单位。但是考虑到目前我国的居住建筑多数为集中式的单元住宅楼，在建造时也是按照整幢建筑进行设计、施工，并且现有的测评手段还难以满足按户进行能效测评的需要，因此居住建筑以单幢建筑为能效测评对象。

对于某些类型的公共建筑（例如出租的办公楼、经营场所等）也与居住建筑有类似的特点，难以按户、按单元进行能效测评，因此公共建筑也以单幢建筑为能效测评对象。

3.1.2 既有建筑能效测评，应与该建筑物用能系统相连的管网和冷热源设备包括在测评范围内，并应在对相关文件资料、构配件性能检测报告审查、现场检查及抽样检测的基础上，结合全年建筑能耗计算结果进行测评。

【条文说明】规定了既有建筑能效测评工作的内容。通过资料和信息的收集掌握被测评建筑的基本状况和信息，通过现场实测对关键的参数进行抽检或复验，通过建筑能耗计算确定被测评建筑的能源消耗量、用能效率和运行效果等性能指标。

3.1.3 全年建筑能耗计算应符合国家现行有关建筑节能设计标准的规定。采用软件计算时，软件应符合本标准第 5.2 节的要求。

【条文说明】本标准仅对用于既有建筑能效测评的软件工具作了基本规定，只要符合本标准第 5.2 节的规定，并经过有关部门的认可，任何计算软件都可用于既有建筑的能效测评。

3.1.4 实施节能改造后的既有建筑能效测评应与改造前该建筑的能效测评采取相同的测评方法和同一评估工具。

【条文说明】对于实施节能改造的既有建筑，为保证能效测评结果的可比性，在改造前、后应采取相同的测评方法和测评工具，通过对改造前后两次测评结果的比较，即可评价节能改造的节能效果。

3.1.5 既有建筑能效测评应由第三方民用建筑能效测评机构承担，测评机构应对其出具的测评报告的真实性和准确性负责，并承担保密义务。

【条文说明】为保证既有建筑能效测评的客观性和公正性，规定由第三方民用建筑能效测评进行既有建筑能效测评。除非有法律要求，测评机构应对委托方在测评过程中提供的信息和测评结果进行保密。

3.2 测评方法

3.2.1 既有建筑能效测评可采用下列 3 种方法进行：

- 1 测量法；
- 2 账单分析法；
- 3 校准化模拟法；

【条文说明】公共建筑节能改造标准 P.95-96

3.2.2 符合下列情况之一时，宜采用测量法进行测评：

- 1 仅需测评建筑部分系统的能效；
- 2 建筑内装有分项计量表；
- 3 参数的测量费用比采用校准化模拟法的模拟费用低。

3.2.3 符合下列情况之一时，宜采用账单分析法进行测评：

- 1 需测评整栋建筑的能效状况；
- 2 被测评系统或设备与建筑内其他部分之间存在较大的相互影响，很难采用测量法进行测量或测量费用很高。

3.2.4 符合下列情况之一时，宜采用校准化模拟法进行测评：

- 1 无法获得整栋建筑的能耗数据，或获得的数据不可靠；
- 2 被测评系统或设备与建筑内其他部分之间存在较大的相互影响，很难采用测量法进行测量或测量费用很高；
- 3 被测评的建筑可以用成熟的模拟软件进行模拟，并有实际能耗或负荷数据进行比对。

4 校准化模拟法测评依据

4.1 一般规定

4.1.1 既有建筑的能效测评采用校准化模拟法时,测评依据应包括建筑基本信息和能耗计算参数。能耗计算参数包括围护结构热工性能和用能设备性能两类参数,每一类参数均包含基本参数和附加参数。基本参数是指进行能耗计算所必需的参数;附加参数是指在条件允许时,为获得更准确的能耗计算结果而需额外获取的参数。

【条文说明】本标准提出的能效测评方法以建筑的基本资料和信息以及用于能耗计算各类参数为依据。

虽然建筑物的围护结构不直接消耗能源,但围护结构热工性能的好坏直接影响到建筑物采暖、空调能耗的高低,因此除了各用能设备的性能参数外还必须收集围护结构的热工性能参数,用于建筑能耗的计算。

建筑能效涉及到整个建筑用能体系的各个方面,能效测评工作需要花费相当的人力、物力和时间,为便于该项工作的开展和普及,本标准把用于建筑能耗计算的各个参数分为两类,一类是进行能耗计算所必需的基本参数,另一类是为了提高能耗计算精确度而额外获取的附加参数,在条件允许或委托方特别要求的情况下,收集附加参数可以更全面、更准确地进行建筑能效测评。

4.1.2 各能耗计算参数应根据实地查勘情况和现场抽样实测数据确定。对不宜作现场实测的参数,可检查其相关资料和历史数据,经计算求得。

【条文说明】针对既有建筑的特点,本标准强调通过实地查勘和现场实测的方式获取能耗计算参数,以保证测评结果更真实地反映被测评建筑的实际状况。围护结构热工性能的基本参数(如围护结构传热系数、热工缺陷等)、室内温湿度、采暖空调系统的能效比、灯具的照明功率密度等,应尽可能地现场实测。受现场条件和技术水平的制约,在某些情况下难以通过现场检测获得全部能耗计算参数,在此情况下可查阅建筑施工时的进场复检报告、竣工验收前节能检测报告,也可通过相关的技术资料和历史数据,经计算求得能耗计算参数。

4.1.3 对实施节能改造后的既有建筑进行能效测评时,其能耗计算参数的选取应与改造前相一致,且各参数的获取方法应在相同的使用条件或运行工况下,针对同一测点位置或设备,采取相同的测试条件和检测方法。

【条文说明】本条与本标准第3.1.4条的目的相同,都是为了保证能效测评结果的可比性。本条进一步强调了节能改造前、后用于能耗计算的参数必须一致,并且获取的方法也应保持一致。

4.2 测评流程

4.2.1 既有建筑能效测评采用校准化模拟法时,测评流程应符合图4.2.1的规定。

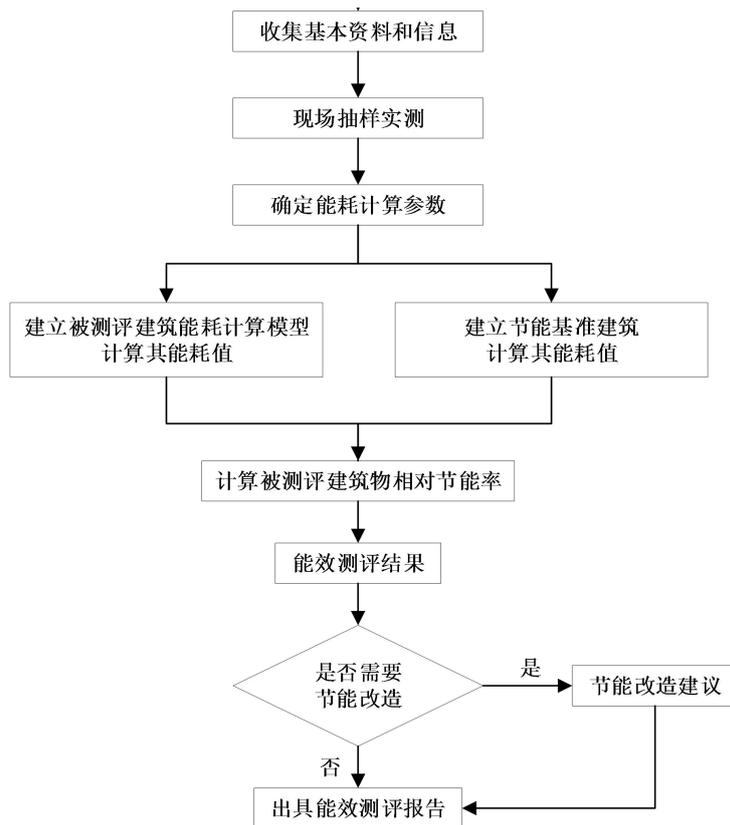


图 4.2.1 既有建筑能效测评流程

4.2.2 实施节能改造后的既有建筑能效测评校准化模拟法工作流程应符合图 4.2.2 的规定。

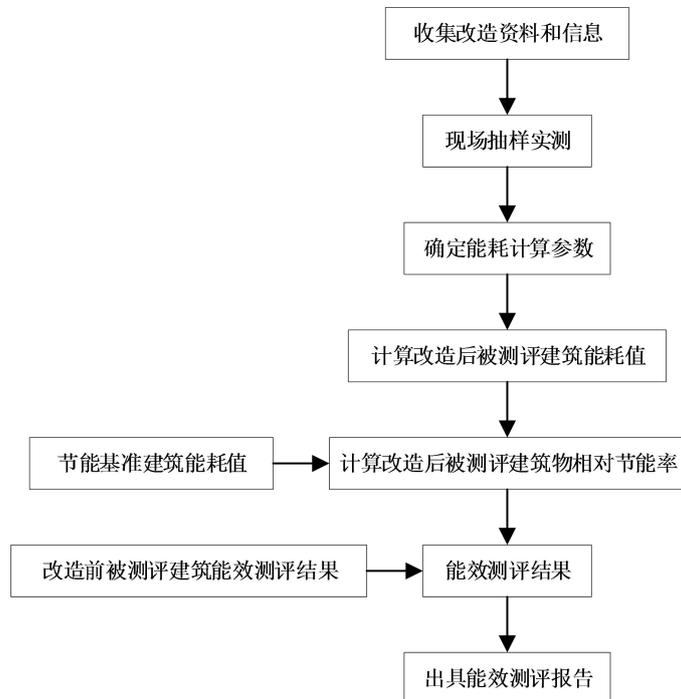


图 4.2.2 既有建筑节能改造后能效测评流程

【条文说明】本条规定了既有建筑能效测评的一般流程。对于实施节能改造的民用建筑，在节能改造工程完成后，还应按照此流程进行建筑能效测评，验证节能改造的效果。

4.3 基本信息

4.3.1 委托方委托测评机构进行建筑能效测评时，应提供以下资料：

- 1 竣工验收资料及全套竣工图纸，或者相关资料和档案；
- 2 有关检测机构出具的围护结构各部分热工性能检测报告；
- 3 有关检测机构出具的采暖、空气调节和照明设备的性能效率检测报告；
- 4 其它相关建筑部品及设备性能的资料；
- 5 室内热环境状况；
- 6 近年能源消费账单。

【条文说明】测评机构在进行建筑能效测评时，委托方应提供必要的资料和信息，这些资料和信息将用于建立被测建筑的能耗计算模型和确定能耗计算参数。

4.3.2 对实施节能改造后的既有建筑进行能效测评时，委托方应提供以下资料：

- 1 节能改造设计文件；
- 2 节能改造工程竣工图纸和验收资料；
- 3 有关检测机构出具的保温材料及节能门窗的性能检测报告；
- 4 有关检测机构出具的改造或更换设备的性能效率检测报告；
- 5 其它相关建筑部品及设备性能的资料；
- 6 有关检测机构出具的围护结构各部分热工性能现场检测报告；
- 7 改造前后室内热环境状况；
- 8 近年能源消费账单。

【条文说明】对实施节能改造后的既有建筑进行能效测评时，除了改造前进行能效测评时的基本资料外，委托方还应提供详细的有关节能改造的技术资料。

4.3.3 无法提供竣工图纸时，委托方应委托有资质的测绘或设计单位对建筑进行测量。

4.3.4 测量图纸应能显示建筑外轮廓，采暖空间与非采暖空间隔墙及其尺寸，单元门、入户门、阳台内门、外窗的材质及其尺寸，层高，内部空间划分和使用功能等信息。

4.4 围护结构热工性能参数

4.4.1 围护结构热工性能的基本参数应包含以下项目：

- 1 各围护结构基本构造，保温材料种类、导热系数和厚度；
- 2 屋面传热系数；
- 3 外墙主体部位传热系数；
- 4 采暖区域与非采暖区域隔墙传热系数；
- 5 地下室或车库顶板传热系数；
- 6 围护结构的热工缺陷情况；
- 7 外门窗（包含透明和非透明幕墙）传热系数及气密性；
- 8 外围护结构整体气密性；
- 9 室内平均温度、相对湿度。

【条文说明】规定了能效测评所需的反映围护结构热工性能的基本参数，为了更真实地反映被测评建筑的实际能效情况，应尽可能地进行现场实测，比如屋面、外墙的传热系数等。项目无外门窗传热系数检测报告时，外门窗传热系数宜按《建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程》JGJ/T 151 的规定计算。

4.4.2 围护结构热工性能的附加参数宜包含以下项目：

- 1 分户墙传热系数；
- 2 楼板传热系数；
- 3 外窗遮阳情况；
- 4 透光、部分透光遮阳材料的太阳光透射比、太阳光反射比，中空玻璃的密封性能。

【条文说明】在围护结构热工性能的附加参数中，为了反映建筑内部的热量传递情况而引入了建筑内围护结构的传热系数。建筑外窗的遮阳装置对减少建筑物夏季太阳辐射具有显著效果，但既有建筑的外窗遮阳情况形式多样，确定其遮阳系数存在一定的困难，因此将外窗遮阳情况作为附加参数。

4.5 用能设备性能参数

4.5.1 用能设备性能的基本参数应包含以下项目：

- 1 设备的外观质量、技术参数和近年运行记录；
- 2 采暖空调冷热源的类型、装机容量、性能系数或能效比；
- 3 空调水系统的总流量、供回水温度；
- 4 空调机组的功率、风量、水流量；
- 5 风机盘管的功率、设计档风量、余压；
- 6 排风机功率、风量；
- 7 水泵功率、流量、扬程；
- 8 灯具类型、室内照度、照明功率密度；

【条文说明】各用能设备的功率应与设备效率等性能参数相对应，当各设备的性能参数是通过现场实测而获得时，其功率值应取测试工况下的实测值；当各设备的性能参数是根据产品说明书或检测报告确定时，其功率值应取额定功率。

4.5.2 用能设备性能的附加参数宜包含以下项目：

- 1 冷却塔功率、效率；
- 2 空调系统各设备的部分负荷性能曲线；
- 3 新风机组的功率、风量、制冷量；
- 4 保温隔热材料的导热系数或热阻。

【条文说明】用能设备的部分负荷性能曲线可用于精确计算设备在部分负荷下的运行能耗，但既有建筑中的各种用能设备较难获取部分负荷性能曲线，因此将此项归入附加参数。

4.6 检测规定

4.6.1 现场测试方法应按照现行《居住建筑节能检测标准》JGJ/T 132、《公共建筑节能检测标准》JGJ/T 177 的有关规定执行。

4.6.2 围护结构主体部位传热系数检测数量宜为每一种构造做法不少于 2 处。

4.6.3 外墙节能构造钻芯检验应按单位工程进行，每种节能构造的外墙检验不得少于 3 个点。

4.6.4 既有居住建筑室内平均温度检测，每栋建筑的测温住户不应少于 9 户，每个测温住户的室温测点不应少于 2 处（1 个阳面房间，1 个阴面房间）。测温住户的分布应包括建筑的两边、中间、顶层和底层等典型位置，且应选择正常采暖住户。

4.6.5 用能设备性能检测抽样数量应按现行《建筑节能工程施工质量验收标准》GB 50411 的规定执行。

5 校准化模拟法测评方法

5.1 测评指标

5.1.1 既有建筑能效测评指标为被测评建筑的相对节能率。

5.1.2 既有居住建筑，应以全年单位建筑面积供暖能耗为基础，计算相对节能率。全年单位建筑面积供暖能耗应按《建筑能效标识技术标准》JGJ/T 288-2012 附录 A.1 中建筑能耗的计算方法计算。

5.1.3 既有公共建筑，应以全年单位建筑面积供暖、空调、照明能耗为基础，计算相对节能率。全年单位建筑面积供暖、空调、照明能耗应按《建筑能效标识技术标准》JGJ/T 288-2012 附录 B 中建筑能耗的计算方法计算。

5.2 测评工具

5.2.1 能效测评工具的能耗计算应按照本标准第 4 章的规定，根据被测评建筑的基本资料和能耗计算参数进行。

5.2.2 应采用典型气象年数据进行被测评建筑及其节能基准建筑的能耗计算。

5.2.3 被测评建筑的能耗计算条件应按照被测评建筑物实际的使用情况进行设定。

5.2.4 能效测评软件的能耗计算应包括以下功能：

- 1 建筑几何建模和能耗计算参数的输入与设置；
- 2 工作日与节假日逐时的室内人员数量、照明功率、设备功率、室内温度、供暖和空调系统运行时间的设置与修改；
- 3 各种机械设备性能曲线的设置与修改；
- 4 各种空调系统类型的运行和控制方式的模拟；
- 5 全年逐时冷、热负荷计算；
- 6 全年 8760 小时的采暖、空调和照明能耗计算；
- 7 考虑建筑围护结构的蓄热性能；
- 8 计算 10 个以上建筑分区；
- 9 所有案例的建模与计算方法须稳定一致。

【条文说明】5.2.1—5.2.4 既有建筑能效测评的核心内容是建筑能耗的计算，因此目前业内认可的几种能耗模拟计算软件均可作为建筑能效测评工具，本标准并不指定专门的能效测评工具，只要软件能够满足本节的要求，能够实现第 5.2.4 条的各项功能均可用于建筑能效测评。

5.3 节能基准建筑的构建方法

5.3.1 节能基准建筑的构建和能耗计算应与被测评建筑使用同一个测评软件。

5.3.2 节能基准建筑的形状、大小、朝向、内部空间划分和使用功能、运行时间表等基本信息应与被测评建筑完全一致。

【条文说明】5.4.1~5.4.2 节能基准建筑是在被测评建筑的能耗计算模型基础上，按照节能标准的规定调整各项参数而建立的，反映被测评建筑符合节能标准时的建筑能效情况，因此应保证这两个能耗计算模型的一致性。

5.3.3 节能基准建筑围护结构热工性能参数的选取。居住建筑应采用现行《居住建筑节能设计标准》DB13(J) 185 规定的指标限值；公共建筑应采用现行《公共建筑节能设计标准》DB13(J) 81 规定的指标限值。

5.3.4 节能基准建筑采暖和空调系统性能参数的选取。当公共建筑采用分散式空调器进行采暖和空调时，其能效比应按现行《房间空气调节器能效限定值及能效等级》GB 12021.3 和《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》GB 21455 中规定的节能型产品（即能源效率等级 2 级及以上）能效比选取；当公共建筑采用集中式空调系统，其采暖和空调系统各性能参数应采用现行《公共建筑节能设计标准》DB13(J) 81 规定的指标限值。

5.3.5 节能基准建筑的照明功率密度应按现行《建筑照明设计标准》GB 50034 第 6.1 节中规定的各类建筑的照明功率密度现行值选取。

【条文说明】5.3.3-5.3.5 规定了节能基准建筑的围护结构热工性能、采暖空调系统的性能参数和照明功率密度的取值要求，这些性能参数的选取决定了节能基准建筑所达到的节能标准水平，当相应的节能标准被提高时，被测评建筑所对应的节能基准建筑也相应地提高建筑能效水平。

5.4 测评报告

5.4.1 测评机构完成既有建筑能效测评后应出具完整的能效测评报告。

5.4.2 既有建筑能效测评报告应包括以下内容：

- 1 被测评建筑及其节能基准建筑的基本信息和能耗计算参数；
- 2 被测评建筑及其节能基准建筑的能耗指标；
- 3 能效测评结论；
- 4 节能改造建议(仅在被测评建筑需进行节能改造时)；
- 5 依据规范、标准以及相关资料清单；
- 6 相关人员签字及测评机构公章。

5.4.3 测评机构出具的既有建筑能效测评报告宜采用统一格式，可参照本标准附录 A 给出的格式范例。

【条文说明】5.4.1~5.4.3 本节规定了建筑能效测评报告的内容和格式要求，与一般的节能测评报告不同，本标准鼓励测评机构对需要进行节能改造的建筑提出节能改造建议，这也是本标准促进既有建筑节能改造工作宗旨的体现。

附录 A 既有建筑能效测评报告的格式范例（校准化模拟法）

项目名称：

项目地址：

建筑面积(m²)/层数：

建筑类型：

是否进行过节能改造：是/否

评估工具及版本号：

能耗计算参数				
围护结构热工性能参数			被测建筑	节能基准建筑
	屋面传热系数 W/(m ² ·K)			
	外墙平均传热系数 W/(m ² ·K)	东		
		南		
		西		
		北		
	采暖区域与非采暖区域隔墙传热系数 W/(m ² ·K)			
	地下室或车库顶板传热系数 W/(m ² ·K)			
	外窗传热系数 W/(m ² ·K)			
	外门传热系数 W/(m ² ·K)			
	保温材料	种类		
		厚度		
		导热系数 W/(m·K)		
	室内平均温度			
	相对湿度			
	保温缺陷情况			
	分户墙传热系数 W/(m ² ·K)			
	楼板传热系数 W/(m ² ·K)			
	外窗遮阳情况			
	透光、部分透光遮阳材料的太阳光透射比、太阳光反射比			
中空玻璃的密封性能				

续表 A

能耗计算参数						
用能设备性能参数	采暖热源	类型	台数	装机容量	性能系数(COP)或能效比(EER)	
	空调冷源	类型	台数	装机容量	性能系数(COP)或能效比(EER)	
	空调水系统	总流量(m ³ /h)			供回水温度(°C)	
	空调机组	台数	功率(kW)	风量(m ³ /h)	制冷量(kW)	
	风机盘管	功率(kW)		设计档风量(m ³ /h)		余压(Pa)
	排风机	台数	功率(kW)		风量(m ³ /h)	
	水泵	台数	功率(kW)	流量(m ³ /h)	扬程(m)	
	照明	灯具类型			功率密度(W/m ²)	
冷却塔	台数	功率(kW)		效率(%)		
新风机组	台数	功率(kW)	风量(m ³ /h)	制冷量(kW)		

续表 A

能耗指标		
	被测评建筑	节能基准建筑
单位面积采暖能耗 (kWh/m ²)		
单位面积空调能耗 (kWh/m ²)		
单位面积照明能耗 (kWh/m ²)		
合计 (kWh/m ²)		
测评结果		
相对节能率		
节能改造建议措施:		
附件一: 依据规范及标准		
附件二: 相关资料清单		
检测人员 (签字): 评估人员 (签字): 审核 (签字): 批准 (签字):		测评机构 (盖章) 年 月 日

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对于要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”；反面词采用“严禁”。

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”；反面词采用“不应”或“不得”。

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”。

表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

1. 《建筑能效标识技术标准》 JGJ/T 288
2. 《既有采暖居住建筑节能改造技术规程》 JGJ/T 129
3. 《公共建筑节能改造技术规范》 JGJ 176
4. 《河北省既有公共建筑节能改造技术标准》 DB13 (J) 121
5. 《建筑节能工程施工质量验收标准》 GB 50411
6. 《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》 JGJ 26
7. 《公共建筑节能设计标准》 GB 50189
8. 《河北省居住建筑节能设计标准》 DB13(J) 185
9. 《河北省公共建筑节能设计标准》 DB13(J) 81
10. 《居住建筑节能检测标准》 JGJ/T 132
11. 《公共建筑节能检测标准》 JGJ/T 177
12. 《房间空气调节器能效限定值及能效等级》 GB 12021.3
13. 《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》 GB 21455
14. 《建筑照明设计标准》 GB 50034