

许昌市做建筑节能材料检测实验室|检测机构-省基本建设科研院

产品名称	许昌市做建筑节能材料检测实验室 检测机构-省基本建设科研院
公司名称	河南省基本建设科学实验研究院有限公司
价格	1.00/组
规格参数	
公司地址	河南省郑州市经济技术开发区经北一路10号院
联系电话	17344888559 17344888559

产品详情

建筑物沉降观测

.土方测量

.测量、测绘检测

.基坑安全性评价

.施工工程质量评价

.设计复核

许昌市做建筑节能材料检测实验室|检测机构-省基本建设科研院

建筑节能检测，是用标准的方法、适合的仪器设备和环境条件，由技术人员对节能建筑中使用原材料、设备、设

施和建筑物等进行热工性能及与热工性能有关的技术操作，它是保证节能建筑施工质量的重要手段。与常规建筑工程

质量检测一样，建筑节能工程的质量检测分实验室检测和现场检测两大部分。

中文名 建筑节能检测性 质 技术操作 目 的 保证节能建筑施工质量 分 类
实验室检测和现场检测 交流

与学习 建材检测吧

目录

1 简介

? 概念

? 意义

2 分类

3 建筑节能检测内容

4 建筑节能检测方法

5 建筑节能检测技术

6 建筑节能服务范围

许昌市做建筑节能材料检测实验室|检测机构-省基本建设科研院

简介

概念

建筑节能检测，是用标准的方法、适合的仪器设备和环境条件，由技术人员对节能建筑中使用原材料、设备、设

质量检测一样，建筑节能工程的质量检测分实验室检测和现场检测两大部分。实验室检测是指测试试件在实验室加工

完成，相关检测参数均在实验室内测出；而现场检测是指测试对象或试件在施工现场，相关的检测参数在施工现场测

出。

意义

建筑节能是指在建筑物的规划、设计、新建(改建、扩建)、改造和使用过程中，执行节能标准，采用节能型

的技术、工艺、设备、材料和产品，提高保温隔热性能和采暖供热、空调制冷制热系统效率，加强建筑物用能系统的

运行管理，利用可再生能源，在保证室内热环境质量的前提下，减少供热、空调制冷制热、照明、热水供应的能耗，

即在保证建筑舒适性的条件下，合理使用能源，不断提高能源利用效率。简单来说，建筑节能就是要“减少建筑

中能量的散失”和“建筑中能源利用率”。我国建筑节能工作始于20世纪80年代，

建筑节能检测

建筑节能检测

1993年便制定了GB50176《民用建筑热工设计规范》。随着国民经济的高速发展，建筑业急剧膨胀，新建建筑不仅在

建造过程中消耗了大量能源，而且在较长的使用过程中还继续消耗大量能源，建筑能耗已占全国总能耗的1/3。

2000年以来，国家加大了全国范围内的建筑节能工作力度。关于建筑节能，制定了一系列标准、规程和规范。应该说

，只要从建筑节能设计工作开始作好，严格按建筑节能设计标准选择使用节能材料和节能产品；在节能工程的施

工过程中，控制好节能材料产品系统的施工，竣工验收的建筑节能性就能完全有保障。然而，现实却不然。尤其在夏

热冬冷地区，多数设计人员的建筑节能相关知识比较欠缺，对新的建筑节能规范和标准理解有待提高；同时，建筑

的建造周期长，节能施工环节较多；施工方和开发商对建筑节能工作重要性认识不足，施工中常常出现偏离设计和

标准的现象；加之利益的驱使和社会不良风气的渗入，偷工减料难免出现。针对以上现象，为了确保建筑节能工程

的质量，必须通过相关的检测，来实施建筑节能施工质量监督。国家建筑节能质量监督检验中心可接受建筑节能检测

委托并开展建筑系统评估工作。

建筑节能分类

1、实验室与现场检测

与常规建筑工程质量检测一样，建筑节能工程的检测分实验室检测和现场检测两大部分。实验室检测是指测试试件在

实验室加工完成，相关检测参数均在实验室内测出；而现场检测是指测试对象或试件在施工现场，相关的检测参数

在施工现场测出。

实验室节能检测

实验室节能检测

2、型式检测与抽样检测

从建筑节能工程施工质量控制过程来分，建筑节能检测分进场部品构件材料、保温隔热节能系统及组成材料的型式检

测(简称型式检测)和现场抽样复查检测(简称复检)以及现场监督检查检测(简称监督检查)。

型式检测是建筑节

能部品构件材料、

保温隔热节能系统进入建筑工程施工现场的必要条件，进入施工工程现场的企业应具有检测参数齐

全的有效型式检测报告。因建筑工程使用建筑节能部品、构件材料量大，现场施工人员文化程度大多不高，对新的

建筑节能新产品和系统均不熟悉，且缺乏相关的实际操作使用经验，故对进入现场的建筑节能部品构件材料、保温

隔热节能系统组成材料抽样进行复查抽检非常必要。由于建筑节能工作大量推广时间不长，建筑工程设计、施工和供

应等各层面的相关人员对建筑节能技术、节能系统产品认识普遍有待提高。在这期间，加强节能宣传与培训、*及

其职能部门的监督尤为重要。*及其职能部门的定期与不定期对建筑节能施工过程中的监督检查，可以及时纠正设计环

节中出现的纰漏、杜绝施工阶段伪劣“节能产品”混入施工现场，避免制造“豆腐渣”工程。

建筑节能检测内容编辑

建筑节能检测内容包括

(1)保温系统主要组成材料性能;

(2)外墙保温系统性能;

(3)建筑外门窗;

(4)采暖居住建筑节能检验;

(5)建筑节能工程现场检验。

主要仪器设备包括导热系数测定仪、红外线摄像仪、外墙耐候性检测仪、拉拔仪、保温系统测定仪、门窗气密性测定

、鼓风门气密性测试系统（建筑物气密性测试系统），仪尘埃粒子计数器等。

许昌市做建筑节能材料检测实验室|检测机构-省基本建设科研院

建筑节能检测方法

1、外墙保温系统外墙保温系统的节能检测主要包括系统耐候性试验、系统抗风载性能试验、系统抗冲击性能试验、抗

拉强度试验和传热系数测定试验等。而在当前的建筑节能检测中,主要技术是能够快速准确地测定建筑外围护结构的热

工性能,即得出外围护结构的传热系数。传热系数的测定方法主要有热流计法和热箱法两种。热流计是建筑热耗测定中

常用仪表,其检测基本原理为:在被测部位至少布置两块热流计,测量通过建筑构件的热量,在热流计的周围和对应的冷

表面上各布置4个热电偶测量温度,并直接传输进入微机系统,通过计算可得出传热系数值。而热箱法的工作原理为:在

试件两侧的箱体(冷箱和热箱)内,分别建立所需的温度、风速和辐射条件,达到稳定状态后,测量空气温度、

试件和箱体

内壁的表面温度及输入到计量箱的功率,就可以计算出试件的热传递性质,热箱法不适合于现场检测,适合于外墙、楼板

、门窗的热传递系数的实验室测量。目前较*的方法还有红外线热像仪法。红外线热像仪是集*的光电技术、红外探测

器技术和红外图像处理技术于一身的高科技产品。热像仪测量物体表面温度是一种非接触式、快速的测量仪器,测量物

体表面温度分布,能够直观的显示物体表面的温度分布范围。此外还有显示方法多、输出信息量大、可进行数据处理、

操作简单、携带方便等优点。

2、建筑外门窗试验建筑外门窗的节能检测主要包括保温性和气密性能的检测。门窗是建筑外围护结构中热工性能薄

弱的构件,通过建筑门窗的能耗在整个建筑物能耗中占有相当可观的比例。调查表明,我国北方一些地区的采暖建筑由

于采用普通钢门窗,冬季通过外窗的传热与空气渗透耗热量之和,可达全部建筑能耗的50%以上;夏季通过向阳面门窗进

入室内的太阳辐射所得的热量,成为空气负荷的主体。外门窗保温性能以传热系数为评定指标。其检测方法为标定热箱

法。试件一侧为热箱,模拟采暖建筑冬季室内气候条件,另一侧为冷箱,模拟冬季室外气候条件,在对试件缝隙进行密封

处理,试件两侧各自保持稳定的空气温度、气流速度和热辐射条件下,测量热箱中电暖气的发热量,减去通过热箱外壁和

试件框的热损失,除以试件面积与两侧空气温差的乘积,即可得出试件的传热系数。外门窗的气密性检测一般采用压

力法,就是利用风机等增压或减压的原理,使建筑外门窗内外之间人为造成压力差,测定在该压力差条件下的空气渗透量

建筑节能检测技术编辑

我国建筑节能检测技术是与建筑节能工作的开展同步发展起来的，具体分为直接检测和间接检测2大类。直接检测是采

用能源计量法，即对拟进行检测的建筑物单元提供热源，待稳定后，测试室内外温度，计量热源供应总量。据建筑面

积、实测室内外空气温差、实测能源消耗推算标准规定的温差条件下的建筑物单位耗热量。间接法是通过测试建筑物

围护结构传热系数和气密性，计算建筑物的耗热量。测试围护结构传热系数通常是设法在被测结构的两侧形成较为稳

定的温度场，测试该温度场作用下通过被测结构的热流密度，从而获得被测结构的传热系数，实际现场测试围护结构传

热系数的方法有热流计法和热箱法。直接法必须在冬季供暖稳定期测试，即使对于北方采暖建筑使用也有一定的局限

性，对于夏热冬冷地区，就更加不便应用。间接法虽然理论上基本不受供暖季节的限制，但为了在被测结构两侧获得

较为稳定的热流密度，通常也以在冬夏两季测试为宜。

1、胶粉聚苯颗粒保温浆料、玻化微珠保温浆料检测

胶粉聚苯颗粒保温浆料由胶粉料和聚苯颗粒组成，玻化微珠保温浆料由玻化微珠为骨料和改性干粉粘结剂均匀混和形

成的单组份干混砂浆，施工时加水搅拌均匀，抹或喷在基层墙面上，其保温性能和力学性能都与干密度密切相关。干

密度试件尺寸：胶粉聚苯颗粒保温浆料为300mm × 300mm × 30mm、玻化微珠保温浆料为70.7mm × 70.7mm × 70.7mm，抗压

强度试件尺寸均为100mm × 100mm × 100mm。

制备保温浆料标准试件，应按产品说明书中规定的比例或生产商推荐的水

料比混合搅拌制备拌合物，按照规范规定的拌制办法搅拌均匀，允许用油灰刀沿插捣数次，然后将高出部分的拌合物

沿试模顶面削去抹平。试件成型后用聚乙烯薄膜覆盖。并按要求进行养护。

2、胶粘剂、抹面胶浆检测

在国家建筑工程行业标准膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统中，对胶粘剂、抹面胶浆的浸水拉伸粘结强度试验方法。

其常规做法是：将填涂胶粘剂、抹面胶浆层向上，水平置于标准砂浆上面，然后注水到水面距离砂浆块表面约5mm处，

静置7d后将试件取出并侧面放置24h，在 50 ± 3 恒温干燥箱内干燥，然后于试验条件下放置24h后进行试验。

3、耐碱网布检测

国家建筑工程行业标准膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统中试样按增强材料机织物试验方法制备并测定初始断裂强力

F0和断裂伸长值。其常规做法是：将耐碱试验用的试样全部浸入 23 ± 2 的5%NaOH水溶液中，试样在加盖封闭的容

器中浸泡28d：取出试样，用自来水浸泡5min后，用流动的自来水浸泡5 min，然后在 60 ± 5 恒温烘箱内中烘1h后，

在试验环境中存放24 h，测试试样的耐碱断裂强力。

4、导热系数检测

导热系数是评价保温材料绝热性能的主要技术依据，其物理意义为：在稳态传热条件下，当其2侧温差为1 时，在

单位时间内通过单位面积的热量。测量材料导热系数的方法主要分为稳态法和非稳态法，依据国家标准绝热材料稳

态热阻及有关特性的测定防护热板法，我们采用基于稳态法的平板导热系数测定仪测定材料的导热系数。导热系数的

测定按GB/T10294 或GB/T10295规定进行，仲裁时执行GB/T10294，试件常规厚度及温差温度：EPS板(25±1)mm

、XPS板(25±1)mm，温差：EPS板15—20、XPS板15—25，平均温度：EPS板25±2、XPS板10±2

和25±2。

5、房屋气密性检测/整体节能评估

房屋气密性测试仪在消防和建筑节能中的应用

由中国泄漏检测网提供的房屋气密性测试系统主要用来测试房间的气密性。

消防系统检测

气体灭火系统是用一些重量大于空气的气体，例如哈龙(Halon)，来将火跟空气中的氧隔开，从而灭火。此系统的好处

是不用水，所以不用怕水会弄坏设备，但问题是这些气体会从房间的洞，例如门缝，墙壁缺陷流出外面，致使气体有

可能达不到灭火的有效浓度和时间。为此消防标准出现了一个很重要的参数:停留时间(Retention Time)，它说明

了每一种气体需要多长的时间停留在室内，火焰才会熄灭和不再重燃。气体停留时间是房间气密性关键的参数，气

密性低的房间气体停留时间短，气密性高的房间气体停留时间相对地长。

建筑节能

建筑节能领域中的*后来将这种技术应用到建筑节能上，带来不错的效果。气密性测试可以告诉节能*房子在特定时间

中泄漏了多少空气，在寒冷或炎热的地方，室内都开着暖气或冷气，泄漏了的空气量等于浪费了了的暖气或冷气，保密

性不好的房子等同浪费能源的房子，需要改善以达到节能目标。通过空气liuliang数据，*们可以找出泄漏了的空气量从而

找出在能源上浪费了多少额外*和天然资源。据欧美的一些研究指出，如果能将房间的漏气地方修补好，

一般住户可以

节省5-35%的电费。

许昌市建筑节能材料检测实验室|检测机构-省基本建设科研院

建筑节能服务范围

1. 建筑保温（绝热）材料节能检测

现场节能检测

现场节能检测

2. 建筑保温粘接材料节能检测

3. 门窗工程检测

4. 幕墙工程节能检测

5. 建筑玻璃节能检测

6. 采暖散热器节能检测

7. 给排水、采暖系统及地采暖系统节能检测

8. 建委节能备案项目节能检测

9. 电线电缆节能检测

10. 现场拉拔

11. 通风空调节能现场检测

12. 泵、冷热源节能现场检测

13. 围护结构传热系数检测

14. 隔声现场检测

15. 公共场所节能检测

16. 建筑物围护结构整体气密性检测

建筑节能材料检测实验室|检测机构|公司|单位

河南省基本建设科学实验研究院有限公司(以下简称“省基本建设科研院”)组建于1992年,属河南省建设厅原二级机构

,注册资金6000万元,总部位于郑州经济技术开发区经北-路10号。研究院持有国家工信部、建设部、国家市场监督管

理总局、人防办及省发改委、住建厅、司法厅、测绘局等批准的相关资质及行政许可十余项,是从事建设工程、工业企

业、环境工程全生态链、全生命周期技术服务及相关软件开发、产业链电商平台运营管理等的综合性技术服务和科技

研发的科技型企业。是国家高新技术企业、河南省行业企业、中国建筑业协会建设工程质量检测AAA级机构。

其业务范围涵盖：

.见证取样检测

.主体结构检测

.植筋拉拔承载力检测

.建筑安装电气、水暖材料检测

.屋面防渗漏检测

.绝缘电阻检测接地电阻

.建筑节能材料及现场粘接拉拔检测

.建筑门窗六性检测

.土壤氡浓度检测

.材料放射性检测

.室内空气检测

.节能能效检测

.建筑幕墙四性检测

.幕墙材料检测

.幕墙中空玻璃检测

.既有幕墙安全性检查和评价

.钢结构常规检测

.钢结构鉴定性检测

.特种设备无损检测

.地基与基础检测

.地基基础评价

.基础支护

.市政道路工程检测

.城市桥梁检测

.人防门检测

.人防主体违规检测

.人防面积核查

.防化检测

.主体结构违规检测

.安全性鉴定检测

.建筑工程司法鉴定

.基坑监测

.建筑物沉降观测

.土方测量

.测量、测绘检测

.基坑安全性评价

.施工工程质量评价

.设计复核

.建筑结构安全性与可靠性评价

.建筑结构抗震性能评价

.建筑幕墙施工质量评价

.散热器检测

.风机盘管检测

.外墙外保温型式检验

.排烟、排气道检测

.预制构件性能检测

.建筑隔墙用轻质条板检测

.栏杆水平荷载

.预制混凝土衬切管片

.工业节能诊断

.绿色工厂

.绿色产品

.绿色供应链

.绿色园区

.产品碳足迹

.温室气体排放核算

.温室气体排放核查

.强制性清洁生产审核

.污染场地调查

.重点行业绩效分级

.温室气体排放清单编制

.突发环境事件应急预案

.建设项目环保设施竣工验收

.排污许可证申报

.区域风险评估

.碳中和咨询

.环保管家

.管理体系认证

.服务认证

.产品认证

.工业产品绿色设计示范企业

.能效领跑者等，欢迎新老客户来电咨询。