

北京地区建筑墙体保温技术 PDF转换可能丢失图片或格式，  
建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/647/2021\\_2022\\_\\_E5\\_8C\\_97\\_E4\\_BA\\_AC\\_E5\\_9C\\_B0\\_E5\\_c57\\_647123.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/647/2021_2022__E5_8C_97_E4_BA_AC_E5_9C_B0_E5_c57_647123.htm) 一、从内保温起步  
北京在实施建筑节能设计标准的初期，大都采用内保温的方法。选用的材料品种较多，如珍珠岩保温砂浆、内贴充气石膏板、黏土珍珠岩保温砖、各种聚苯夹芯保温板等等。目前常用的内保温做法主要有三种：一种是贴预制保温板（包括增强水泥类、增强石膏类、聚合物砂浆类板材）。板的规格分条板和小板，条板宽度一般为600毫米，长度为一个层高，厚度为60毫米；小板一般为600毫米×900毫米，厚度为50毫米。保温材料厚度不小于40毫米。第二种做法是增强粉刷石膏聚苯板做法。即在墙上粘贴聚苯板，用粉刷石膏做面层，面层厚度8毫米～10毫米，用玻纤网格布增强。第三种做法是胶粉聚苯颗粒保温浆料玻纤网格布抗裂砂浆做法。即在基层墙体上经界面处理后直接喷涂或抹聚苯颗粒保温浆料，再做抗裂砂浆面层，用玻纤网格布增强。保温层厚度根据设计规定。内保温做法存在的主要问题：一是热工效率较低，外墙有些部位如丁字墙、圈梁处难以处理而形成“热桥”，使保温性能有所降低；二是保温层做在住户室内，对二次装修、增设吊挂设施带来麻烦，一旦出现问题，维修时对住户影响较大；三是内保温占室内空间，使用面积有所减少。二、以外保温为主导技术  
外保温恰恰在这些方面具有较多的优势，薄弱环节少，热工效率高，不占室内空间，对保护结构有利，既适用于新建房屋，更适合既有建筑的节能改造。尽管目前外保温做法的工程造价要略高于内保温做法，但若以性能价

格比衡量，外保温优于内保温。通过大量工程实践，各设计、施工单位和开发商已逐渐形成共识，近两年新建的住宅工程，采用外保温的已超过50%，外保温已成为北京地区墙体保温的主导技术。北京地区外墙外保温技术主要有三种体系：

1.聚苯板玻纤网格布聚合物砂浆体系。构造做法是在基层墙体上粘贴聚苯板，用聚合物砂浆做防护面层，用玻纤网格布增强。这是北京地区应用最早的技术。上世纪90年代初，天竺裕京花园小区引进了美国专威特的技术，后来引进德国STO的技术以及国内自行开发的如冶金建筑研究院、北京住总集团的外保温做法都是类似技术，只是面层聚合物砂浆配方有所不同。

2.现浇混凝土模板内置保温板体系。这种体系是针对现浇混凝土外墙而开发的。在结构施工时把保温板（聚苯板）放在外模板内侧，保温板与墙体混凝土接触的一面预先加工出凹槽，以便与墙体更好结合。这种体系的特点是保温层施工与结构浇筑同时完成，可缩短一点工期，节省了粘结剂，与基层墙体有可靠的连接。脱模以后防护层聚合物砂浆、玻纤网格布施工工艺与后贴聚苯板体系大致相同。

3.胶粉聚苯颗粒保温浆料玻纤网格布抗裂砂浆体系。它以聚苯颗粒保温浆料作为保温层，采用机械喷涂或手抹成型，面层再做抗裂砂浆保护层，以玻纤网格布增强。这种体系特点是施工简便，能适应建筑体型复杂或曲面等墙体保温施工。

以上三种体系估计占北京地区建筑墙体外保温80%以上的工程量，应该说技术上是成熟的。总体质量不错，但也有少数工程出现一些质量问题。比较多的是由于竞争压价，使用材料上及施工上偷工减料，如聚苯板密度不够，不按规定选用耐碱玻纤网布，聚合物砂浆性能不符合要求，等等。外保温

的质量同其他施工项目一样，要从设计构造、施工、材料性能三个主要环节逐项把关，有关材料和施工的要求应当按照三种体系的技术规程执行。在设计构造方面，华北标办出了一本通用图88J2-X8（2000版）墙身？？？外墙保温。列入了三种内保温、五种外保温（包括北京三种）做法。墙体保温技术及产品随着建筑节能设计标准的提高而不断更新。北京地区在实施建筑节能设计标准的初期，开发应用了多项墙体保温技术，从1998年起，北京实施第二阶段节能50%的标准，即现行国家行业标准，外墙传热系数限值从1.84提高到1.16W/ $\text{m}^2 \cdot \text{K}$ 。因此，北京市建委、北京市规委于1999年、2001年和2004年公布了第二批、第三批和第四批限制和淘汰落后建材产品目录时，先后把充气石膏板、黏土珍珠岩保温砖以及水泥聚苯板等被列为淘汰和限制使用产品。

相关推荐：[常用外墙保温应用中存在的问题](#) 特别推荐：[2011年一级注册建筑师考试真题试卷汇总](#) [2012年注册建筑师考试须知](#) 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)