

一级结构之外墙外保温的优势与应用结构工程师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/524/2021\\_2022\\_\\_E4\\_B8\\_80\\_E7\\_BA\\_A7\\_E7\\_BB\\_93\\_E6\\_c58\\_524165.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/524/2021_2022__E4_B8_80_E7_BA_A7_E7_BB_93_E6_c58_524165.htm)

近年来由于建筑节能的需要，单一材料导热系数过大，不能满足保温隔热的要求，因此往往采用承重材料与高效保温材料（如岩棉板或聚苯板等）组成复合墙体。按保温材料所处位置不同，又分有多种方式，其中外墙内保温和外墙外保温是目前最常用的两种方式。常用的保温技术如空心砌块墙体、加气混凝土墙体等。

复合墙体很好地发挥了两种材料的长处，既不会使墙体过厚，又能承重，保温效果又好，因此发达国家新建建筑基本上都采用此种方式。我国若想达到节能50%的要求，除一部分可采用加厚的加气混凝土单一墙体外，使用复合墙体将是大势所趋。相对于外墙内保温，外墙外保温具有七大优势。

一是保护主体结构，延长建筑物寿命。采用外保温技术，由于保温层置于建筑物围护结构外侧，缓冲了因温度变化导致结构变形产生的应力，减少了空气中有害气体和紫外线对围护结构的侵蚀。事实证明，只要墙体和屋面保温隔热材料选材适当，厚度合理，外保温可以有效防止和减少墙体和屋面的温度变形，有效地消除常见的斜裂缝或八字裂缝。因此外保温有效地提高了主体结构的使用寿命，减少长期维修费用。

二是基本消除“热桥”影响。“热桥”指的是在内外墙交界处、构造柱、框架梁、门窗洞等部位，形成的散热的主要渠道。对内保温而言，“热桥”是难以避免的，而外保温既可防止“热桥”部位产生结露，又可消除“热桥”造成的热损失。三是使墙体潮湿情况得到改善。一般情况下，内保温

须设置隔汽层，而采用外保温时，由于蒸汽渗透性高的主体结构材料处于保温层内侧，只要保温材料选材适当，在墙体内部一般不会发生冷凝现象，故无需设置隔汽层。同时采取外保温措施后，结构层的整个墙身温度提高了，降低了它的含温量，因而进一步改善了墙体的保温性能。四是有利于室温保持稳定。外保温墙体由于蓄热能力较大的结构层在墙体内侧，当室内受到不稳定热作用时，室内空气温度上升或下降，墙体结构层能够吸引或释放热量，故有利于室温保持稳定。五是便于旧建筑物进行节能改造。与内保温相比，采用外保温方式对旧房进行节能改造，最大优点是无需临时搬迁，基本不影响用户的室内生活和正常生活。六是可以避免装修对保温层的破坏。装修中，内保温层容易遭到破坏，外保温则可避免发生这种问题。七是增加房屋使用面积。由于外保温技术保温材料贴在墙体外侧，其保温、隔热效果优于内保温，故可使主体结构墙体减薄，从而增加每户的使用面积。据统计，以北京、沈阳、哈尔滨、兰州的塔式建筑为例，当主体结构为实心砖墙时，每户使用面积分别可增1.2平方米、2.4平方米、4.2平方米和1.3平方米，可见经济效益十分显著。外保温技术既有利于国家可持续发展，延长建筑物使用寿命，又有利于住户节省开支，是大势所趋。但是外墙外保温对产品技术和施工质量要求较高，尚需进一步努力。目前有的外保温产品技术不过关，刮大风时常常吹落保温层，外保温层裂缝处理较难，阻碍了外保温技术的推广。有关部门必须抓紧对外保温产品技术及施工标准加以细化，严格审批制度，抬高准入门槛，提高外保温技术和产品的整体水平。

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)