

中国建筑砌块协会

建筑用复合保温砌块和自保温砌块的商机再现

最近一个月，我国建筑外墙保温领域发生了多起影响较大的事件。3月9日，石家庄市众鑫大厦（已建成多年）外墙面的保温材料层着火，蔓延两小时后才被基本控制住；虽没有造成人员伤亡，但整幢建筑的外墙保温层和装饰层基本损坏。3月22日，上海黄浦区西凌新村一幢高层住宅楼、15~16层处一块近十平方米外墙面，脱落掉下，砸死一人。3月29日，重庆市住建委发文，自2022年1月1日起主城都市区范围内新建、改建、扩建的民用建筑工程，禁止采用薄抹灰外墙外保温系统和仅通过粘结锚固方式固定的外墙保温装饰一体化系统，2022年7月1日起禁用范围将扩大到重庆市整个辖区。这是继去年上海市住建委发文禁用后，又一个省（市、自治区）对薄抹灰外墙保温系统采取禁用措施。

上述性质的类似事件前几年也时有发生，说明在我国推广应用近三十年、用量最普遍的外墙外保温技术，快走到了“尽头”。薄抹灰外墙保温系统设计使用寿命规定为25年，很多建筑物的外墙保温和装饰层正逐步接近需维修的时间节点；应该选择什么样、能与建筑物同寿命的技术和材料，去进行建筑外墙节能改造呢？而我国已积存约500亿平方米需进行外墙节能维修和改造的既有建筑。因此，可以大胆地预测：未来五至十年左右的周期内，我国在建筑外墙保温结构体系，会出现一个技术和部品材料更新换代的大商机。

混凝土砌块（砖）企业可考虑如何去主动抓住这个商机。虽然全国范围内建筑的新开工（或竣工）量，近几年在萎缩；但既有建筑外墙节能体系的改造工程量，在未来相当长时间内，持续增加或维持在高位的可能性极大。怎么发挥大批量规模化生产、块型“可塑”性强的生产工艺优势，解决或能改善块小、施工工人劳动强度大的缺点，应该是混凝土砌块（砖）企业在进行有针对性产品研发时，需考虑到的主要因素。中国建筑砌块协会秘书处提出以下参考性建议，供企业在开发建筑外墙保温结构用相关产品时参考。

- 1) 结合当地的建筑结构体系、气候环境（例如：节能率要求、降雨和风荷载强度）要求，新产品宜有地域性强的针对性。既有建筑外墙节能改建（造）用产品和新建建筑

用产品，要区分开考虑为妥，施工应用的工法存在不同。

2) 所有与外墙保温体系相配套产品开发，除要考虑混凝土砌块现有生产工艺的特殊性外，在设计阶段就考虑到如何工程应用——把产品作为外墙保温体系的一个“组件”来考虑。最好与相关建筑结构设计师、建筑师们一起，产品研发设计初期就共同探讨之。除外墙装饰面层自身的防水措施外，一定要在保温结构体系中设置有“排（导）”水措施——外墙面渗入的水、内部产生的冷凝水。这点非常重要。

3) 针对既有建筑外墙节能改建（造）、混凝土砌块（砖）企业能开发的产品有：

——利用砌块成型机和干硬性混凝土，采用后复合成块的方法，开发带保温层、仅有外叶空心砌块的装饰复合保温砌块。也许把外叶空心砌块的块砌筑尺寸设计成 $500 \times 250 \times 90\text{mm}$ 更为合理——能有效提高砌筑效率；结构采用自承重和水平拉接，要同时配套开发水平拉接件。

——利用砌块成型机和干硬性混凝土，采用后复合成块方式，生产装饰复合保温板（仅有外叶实心板块）。外叶实心板块 $(400 \sim 600) \times (200 \sim 300) \times (40 \sim 90)\text{mm}$ ；板块与保温材料层机械咬合结构、中间应留有排水槽；板块采用干挂施工。

——利用湿法做路面板的成型工艺，制造带网格布或其它增强纤维材料的外墙饰面板，替代干挂石材板；或复合组成装饰保温板。

4) 针对新建建筑外墙，应在已积累经验和块型的基础上，进行提高保温性能、降低自重或增大面积、设置排水构造措施（包括施工阶段）等方面改进。主要提两点建议：

——企业可考虑向政府要相关扶持政策，消纳各地污泥烧制的陶粒，来生产多排孔轻集料自保温砌块。

——有条件企业，可开发“湿法成型装饰板+保温材料+轻质空心砌块”、墙面面积更大的复合保温砌块。

希望有更多的混凝土砌块（砖）生产企业能抓住这一市场机遇，通过研发、调整产品结构，提升质量和性能，推出能满足民用建筑外墙要求、有竞争力和技术可靠的产品。

中国建筑砌块协会
中国建筑砌块协会秘书处
2021年4月8日