太阳能热水器的真空保热技术

太阳能热水器的保温水箱目前基本都是采用聚氨酯发泡保温，就是往保温水箱的保温腔室内浇注聚氨酯发泡料，然后发泡成型，在保温腔室内形成聚氨酯泡沫保温层。聚氨酯泡沫有着良好的保温性能，导热系数一般在0.023w/m*k，是目前保温效果比较好的保温材料。

真空保温的概念

采用了一种更为高效的保温材料—真空绝热板。真空绝热板（VIP板）是英文VacuumInsulationPanel的简称，是采用真空隔热原理、特殊结构的一种复合材料，主要有三部分组成：芯部的隔热材料（Insulatingmaterial）、气体吸附材料（Getter）和高阻隔性能的复合薄膜（Barrier）。由于真空绝热板能有效地避免空气对流引起的热传递，因此导热系数可大幅度降低，小于0.005w/m.k，是目前世界上最先进的高效保温材料。

目前真空绝热板已经成功的用来改良冰箱的保温隔热层，取得了良好的效果。比如，福建赛特新材料有限公司生产的真空绝热板已经大量应用在海尔、LG等知名企业的冰箱内。应用时，真空绝热板一般是配合聚氨酯发泡填充保温腔室，这也是目前国际上应用真空绝热板的主要手段之一。

既然真空绝热板能改良冰箱的保温隔热层，那么真空绝热板同样也能给太阳能热水器保温水箱的保温效果带来提升。太阳能热水器保温水箱使用真空绝热板也很简单，只需将原来聚氨酯发泡工艺上稍作改动，在浇注聚氨酯发泡料之前把真空绝热板（如图2）填入保温夹层，即采用真空绝热板配合聚氨酯发泡填充太阳能热水器保温水箱的保温腔室。

采用这种技术能带来两个好处：一是能提高水箱的保温性能；二是能减少聚氨酯发泡料的用量，使太阳能热水器更加环保。

在目前太阳能热水器普遍同质化的情况下，采用高新技术来提高产品的技术含量，同时对公司品牌形象又是一个正面的宣传，确实是一件一举多得的事情。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/tech/18583.html