

浅析太阳能热水器保温层材料的应用

目前，作为保温材料，聚氨酯硬泡以其极低的导热系数和方便的成型工艺，在多个方面具有着不可替代的地位。然而，作为反应成型的聚合物，其成型收缩性(完成成型反应后泡沫体积小于成型过程中最大体积)不可避免的成为它的主要缺陷之一。

成型收缩性的存在，常使得泡沫体最终体积小于所填充的腔体体积，发生泡沫与壳体剥离现象，严重影响了制品的外观、保温效果甚至使用寿命。因此,在多数应用场合，聚氨酯保温层常采用提高填充泡沫密度、采取模塑成型的方式来解决这一问题。

长沙太阳能热水器、湖南太阳能热水器因其特殊的结构(较薄的外壳与内胆、复杂的管口形状)而不便采取模塑成型，而高密度填充又必然会提高成本，目前多采用密度相对较高的自由泡沫填充，这给长沙太阳能热水器、湖南太阳能热水器带来的缺陷有：泡沫层与外壳脱离、泡沫成型时挤压外壳、内胆导致变形，特别以上缺陷发生在集热管口时尤为严重，造成大量的工艺次品。

在广泛调研分析基础上，认识到：在不增加泡沫填充密度的基础上降低泡沫成型时的收缩率是长沙太阳能热水器、湖南太阳能热水器用料的关键所在。为此从配方、选材等多方面着手，研制开发了热水器适用的组合料，在部分太阳能热水器生产线上试用取得了令人满意的效果：泡沫体与外壳剥离程度轻，内胆外壳变形几率大大降低，更加安全。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/45068.html>