

聚脲：危机挡不住商机

[[中国聚脲技术网](#)2009-03-16 援引中国化工报 2009 年 3 月 4 日第 7 版专题报道，记者：马守贵]

2009 年 2 月 23~24 日，2009 中国（北京）国际喷涂聚脲技术及应用展览会和 2009 年中国（北京）首届喷涂聚脲峰会在北京国际贸易中心同期举行，被与会代表戏称为“两会”。会议期间，近 30 家企业集中展示了聚脲产业所涉及的原材料、组合料、专用设备、施工队伍、典范工程、贸易状况、行业信息等。

记者发现，在这个“两会”期间，聚脲研究专家和聚脲原料生产企业的代表以及设备生产企业的代表都异常忙碌，互相间的交流非常热烈。青岛理工大学教授、美国聚脲发展协会国际理事[黄微波](#)甚至在开幕式上表示，这次聚脲产业的大聚会，不仅是中国聚脲技术诞生 10 周年的庆功会，也是吹响进一步发展中国聚脲事业集结号誓师大会！

一、10 年前诞生的市场新星

1998 年 9 月 18 日，[黄微波](#)率领他的科研团队，在他当年工作的山东省海洋化工研究院会议室地面上，首次喷涂成功聚脲弹性体材料，标志着中国聚脲技术从此诞生。

在过去的 10 年时间里，聚脲在防护、防水、防腐和耐磨等领域得到广泛应用。据 2001~2007 年的相关统计数据，我国聚脲产业从 2000 年进入商业应用以来，产品产量飞速增长。2001 年，我国聚脲产量仅有 200 吨，到 2007 年，已经增长到 6000 吨。尤其是近几年，聚脲已经在涂料领域光芒四射。其中在京津高速铁路路基和桥梁桥面防护中的全面应用尤其引人注目，防护总面积约 100 万平方米，使用聚脲 2000 多吨。这是聚脲第一次在高速铁路上获得大规模应用，也是当时全球最大的聚脲防水工程。我国涂料界资深专家虞兆年说：“我从事涂料工作 60 多年，在我国众多的涂料品种中，惟有聚脲技术与国际先进水平保持同步，而且得到了比国外更大的应用，值得大力弘扬。”

业内专家预测，在国家扩内需政策的拉动下，我国今年对聚脲的需求量在 1 万吨以上。

聚脲到底为何物，能在短短 10 年时间内征服国人，即使在全球金融危机的冲击下发展势头也丝毫不减？

聚脲，是由异氰酸酯组分与氨基化合物组分反应生成的一种弹性体物质，被视为继高固体分涂料、水性涂料、光固化涂料、粉末涂料之后的一种新型无溶剂、无污染的绿色涂料。与传统涂料相比，聚脲拥有无可比拟的优越性：100%的固含量，不含任何挥发性有机物；施工时不受环境温度、湿度影响；与混凝土金属、木材、塑料沥青等黏接力强；不含催化剂，快速固化，可在任意曲面、斜面及垂直面上喷涂成型，不产生流挂现象；施工方便，效率极高，一次施工即可达到设计的厚度，克服了其他材料多道施工的麻烦等等。聚脲优异的物理力学性能及适用性能给机械、石油化工、矿山、防水工程、道具制作、车间地坪、体育设施工程等领域带来全新的发展。

相对于传统防护涂料，聚脲的一次性投资相对较高。但一般防护涂料三五年就要进行修复或翻新，不但维修费用巨大，而且间接损失巨大，甚至不可修复，而聚脲防护涂料有效防护年限长达上百年。因此，选取一次性成本略高，但性能优越、可靠性及维修性好，使用年限长、寿命周期费用低、年均防护成本低的聚脲涂料显然更经济。

聚脲的优异性能和美好的市场前景已经让企业激情迸发。在本次产业“两会”期间，已经有不少企业家对投资聚脲涂料领域表现出巨大的热情。还有不少企业到青岛理工大学预定了聚脲研究方面的硕士和博士毕业生。

二、生在美国，长在中国

产业“两会”期间，美国聚脲发展协会的人士羡慕地表示，聚脲诞生在美国，而发展在中国。

本来，欧美发达国家的基础设施建设本就比较完备，聚脲的用途受到限制，这次金融危机则让聚脲在这些地区的发展前景更加暗淡。而中国正处于基础设施建设高潮阶段，这给聚脲产业的发展提供了难得的机遇。特别是高速铁路桥梁、隧道和城市地铁等关系国计民生的重要交通基础设施，属于难维修甚至是不可维修的设施，这恰恰需要高性能、高可靠性、高耐久性的新型防护材料。

目前我国已进入高速铁路发展的黄金时代。根据2004年1月国务院批准的《中长期铁路网规划》，“十一五”期间，我国将投资1.5万亿元新建铁路1.7万千米，其中约7000千米是客运专线。铁道部工程管理中心总工程师盛黎明表示，全球金融危机的不期而至，不仅没有给聚脲的发展造成冲击，反而带来了更好的机遇。2008年11月，国务院制定的扩内需应对策略，要求加快交通基础设施建设，特别是加快高速铁路建设。我国今后3年铁路建设的投资将超过3.5万亿元，其

中 2009 年投资超过 1 万亿元，这 3 年的铁路投资总量比原来整个“十一五”的计划投资 1.5 万亿元翻一番还多。其中重点加快建设的京沪高速铁路是全球一次性投资兴建的最长的高速铁路。

据了解，我国正在建设和计划建设一批与高速铁路、高速公路配套的海底隧道、过江隧道和山体隧道。目前正在建设的隧道有：厦门祥安隧道（全长 8.7 千米，海底 5.95 千米）、胶州湾隧道（全长 7.8 千米，海底 5.5 千米）、大连湾海底隧道（海底 3.5 千米）、南京浦口隧道（2.93 千米）。全长 35 千米的香港、珠海、澳门桥梁隧道工程即将开工建设。

根据扩内需政策，今年国家将加大环保领域的投资，尤其是加速建设污水处理厂。

以上这些拉动内需的“主战场”，都将成为聚脲的大市场。

三、 国标带来“有利于”

对聚脲产业来说，今年可能还有一件大喜事。

据[黄微波](#)介绍，由苏州非金属矿工业设计研究院负责起草的国家标准《喷涂聚脲防水涂料》经在业内广泛征求意见和充分讨论，已于 2008 年 8 月形成送审稿，递交国家标准审查部门审定，预计今年将颁布实施。业内专家表示，《喷涂聚脲防水涂料》这一国家标准的出台，对我国的聚脲市场发展形成 3 个“有利于”：

首先，国家标准有利于规范市场。目前国内一些企业都是以所谓“半聚脲”产品充斥市场，价格、质量方面良莠不齐，非常混乱。而有的企业以聚脲自居，炒作概念，从中渔利。这些产品投入使用后陆续暴露出耐化学介质不够、老化加剧、失效过快等弊端。而一旦国家标准出台，就可以对聚脲和半聚脲作出明确、严格的科学定义，防止鱼目混珠。

其次，国家标准有利于促进创新。随着市场的净化，生产企业可以对更高性能（耐高温、耐黄变、耐强腐蚀、耐强磨损、静电喷涂等）的聚脲产品进行深入的研究开发，促进我国科研机构更专心地进行技术创新，加快我国聚脲产品的升级换代，开拓聚脲新的应用领域。

再次，国家标准有利于改善我国聚脲施工水平低下的情况。黄微波表示，早在 2005 年他就提出了“一分聚脲，九分施工”的概念，其目的就是强化对聚脲施工环节的重视，使聚脲的优异性能完全发挥出来。今年，将以协会为基础，定期举行研讨会和培训班，推动中国聚脲施工水平的全面提高。同时，由中国建筑科学研究院负责组织编制的建设工程行业标准《喷涂聚脲防水技术规程》已于 2008

年 12 月形成征求意见稿，经过广泛征求意见后将送国家住房和城乡建设部审批。一旦该规程实施，将有助于科学地评判现场操作人员的技术水平，指导喷涂聚脲防水工程的设计，规范现场施工程序，完善现场检测方法与技术。