



上午好!

尊敬的黄微波教授

尊敬的盛黎明讲授

女士们、先生们:

感谢 2009 中国聚脲博览会的盛情邀请。我很高兴本周能回到北京与大家见面。李汉森和我十分感谢黄微波博士在此次邀请我们过程中所作的一切努力和帮助。我和黄博士认识已经超过 8 年了，一同在美国 PDA 理事会里共事，并且很荣幸为其的汉语聚脲著作《喷涂聚脲弹性体技术》撰写了前言。这是中国乃至世界第一部也是唯一一部聚脲专著。

此次大会不仅是聚脲工业具有历史性意义的事件，并也是我聚脲职业生涯中的一个里程碑，下面我将解释一下此番话的缘由。

大家都知道，聚脲技术相对于众多传统涂料技术，如环氧基、聚氨酯等，是比较年轻的。正如我们所知道的，喷涂聚脲的诞生，应追溯到 20 世纪 80 年代，从事 RIM 工业的 Texaco Chemical 公司，其技术进步，带来了喷涂聚脲。Texaco 把它们的一些原材料与此项能够提高汽车零部件生产时间、提高耐候性、抗冲击性以及颜色的持久性的创新进行了配合。应用此项技术的零部件制造包括：汽车保险杠、侧护板和仪表盘，还有挡泥板和内饰件。

这时，一位年轻的化学家，被誉为“聚脲之父”的，也是黄教授的挚友，Dudley Primeaux 先生，把聚脲 RIM 技术调整进入喷涂聚脲体系。在当时，所测定聚脲的反应性不到两秒钟，这绝非易事。通过化学改性让系统慢下来。改性剂的研发增强了附着力、颜色的持久性及流动性。更重要的是，喷涂设备和喷枪的研发更有利地推动这个特殊的体系。

与此同时，我有幸担任 Texaco 化工公司（即今天的 Huntsman 公司）特殊化学部的营销主任，或多或少的，推动了此项新技术的市场营销。相信我，作为 Texaco 化工公司的一个年销售额超过 1 亿美元的部门，运作一个几乎没有什么历史及成功应用的、全新的聚脲技术，也并非一件易事。

我可以成小时地为大家讲述喷涂聚脲有趣而特有的兴起。有些故事是你们难以置信的，但是确有其事。那个时候，我对底漆、附着力促进剂，甚至表层处理，都一无所知。当时，只有一家设备制造商（即 Gusmer 公司）提供喷涂聚脲所需的抽料泵和主

机。大型的国际涂料公司根本不重视我们，反倒是美国中西部的一个养猪农场主认为这项技术可以应用于他的饲料槽上。一个冷冻美国上流人士的殡葬企业负责人认为：可以在尸体上喷涂聚脲，以便保存至地面解冻，可以埋葬它们之时。一个在德克萨斯州北部的房主认为：如果在房顶上，喷涂上聚脲可以对当地经常发生的冰雹天气起到防护作用。顺便说一下，那座房子，在 1990 年进行了喷涂，到今天它依然还在那里，屋顶的聚脲材料还是当年喷涂的。工字钢、玩具以及其它一些有发展潜力的项目，并没有获得成功。我们在德克萨斯州希望见证聚脲的崛起，与聚氨酯及环氧基并驾齐驱。

尽管如此，通过许多对这项技术有着坚定信念的人士的努力工作，也获取了一些成功。销售人员费尽口舌地恳请他们的顾客给予他们新的尝试，旧的混凝土及任何只要能使用聚脲作业的机会。一些愿意拿项目及其声誉冒险的顾客，慢慢开始尝试聚脲。我们没有先期的案例研究，几乎没有在现实生活中进行过试验，还充满着许多怀疑的声音。就这样，从小型的配方设计中的使用，到逐步扩大到聚脲的全面应用。原材料供应商研发出新的化学材料，给我们带来了更多的机会。辅助设备供应商生产的更小巧便捷的机器设备使更多的施工商也参与进来。随着这项技术所带来的利益的不断增长，它就像雪球一样越滚越大。一项新型涂料技术的时代到来了。

现在，从当时的寥寥无几的几种聚脲配方、原材料和设备供应商以及施工商，已经发展成为有着一整套标准、规范以及培训体系的聚脲工业。这项技术的不幸之处就在于，一旦出现失败，它通常是重大而显而易见的。对于失败的原因，用户往往都被归咎为聚脲材料本身，而不是施工、底层处理和产品选择错误上。聚脲处于在业界获得坏名声的危险境地。

聚脲发展协会（PDA）于 1999 年成立。一群正如在座各位的人士聚集到了一起，他们都怀着同样的想法，那就是如果我们能一起工作，把彼此之间的竞争放到一边，分享彼此的成功与失败，就可以建立一个行业组织，统一行动，确保这项技术的将来发展。

目标就是：为聚脲的应用建立统一的标准，培训施工商，确保在全球市场的一致性。

首先，纯聚脲的定义是：由异氰酸酯预聚物和胺反应得来。就是这么简单。纯聚脲与聚氨酯混合称为半聚脲。标准与指导原则是由 PDA 技术委员会制定。术语的定义已经对外发布。市场委员会制作的小册子今天仍在使用。这些发行物，有的现在已经有英语、意大利语、德语和西班牙语版本。PDA 有自己的网站，在美国的会员已经增长至 250 多家企业。在年会上，大家通过关系网分享信息、陈述成功的应用实例，把最重要的问题以及失败拿到台面上进行讨论。事实上，美国 PDA 上个月刚刚在新墨西哥的阿布奎齐市举行完了 10 周年庆典。你们的黄博士代表中国 PDA 筹委会向 PDA 赠送了

铸有“万里长城”的礼盘。这份礼物现在收藏在 Houston 的培训中心，所有美国 PDA 培训都是在那里举行的。

最后，一些非常有名的聚脲工程，有的你们可能已经听说过，波士顿隧道、圣马特大桥，还有五角大楼，这里不一一列举了。大家的努力工作使这项新技术，不再是一种尝试，而确定成为真正的涂料。利益在美国、欧洲以及亚洲都在不断地增长，正如上面所说的，PDA 出色地完成了这些工作、并发挥了作用。我们之后在 PDA 理事会设立了国际理事，黄博士是最早担任此职务的亚洲人。

三年前，欧洲支持在美国 PDA 的帮助及指导思想下建立欧洲 PDA。他们刚刚在去年 11 月，维也纳成功召开了第二届年会。尽管他们的市场环境、术语以及标准上与美国有所不同，但基本概念和章程是一致的。

现在，我很高兴能看到你们坐在这里，来参加接下来几天的技术研讨活动。你们将有机会见到第一手的，十分出色的聚脲学术论文及相关研讨。我注意到此次的演讲的范围从原材料、设备到实际聚脲应用工程都有。我希望我们的一些会议也能向此次会议组织得如此成功。

本次展会之后，黄博士还组织了讨论关于可能建立中国 PDA 的研讨会。女士们，先生们，这是需要个人付出的组织和技术的。并非易事。它需要你们每个人，包括原材料供应商，配方商，更重要的，还有施工上的参与。这需要你们拿出时间，对，还有金钱。但是，作为美国 PDA 创建成员，美国和欧洲 PDA 的战略联络官，我可以向你们保证，你们的行业，你们的公司以及你们个人，都将受益无穷。

我鼓励大家提出自己的问题，参加各个会议，充分利用你的时间，享用这一切，在这一周里，让这项令人鼓舞的技术——聚脲，给你留下美好而值得珍惜的回忆。

我和李汉森先生，再次感谢你们的盛情邀请，能够本周到此参加这次活动。我们期望能与你们每一个人见面，分享彼此的经验。我们祝愿所有的人都获得成功，当我们在本周晚些时间离开的时候，我们希望能收获许许多多令我们永远珍惜的朋友们。

谢谢！

Lee

Lee Bowers

美国聚脲发展协会（PDA）联络官

美国 Polyverse 公司总裁

Polyvers International

www.polyvers.com