

氟硅产品对外贸易预警信息

第 7 期

(总第 26 期)

衢州氟硅产品对外贸易预警示范点办公室

2014 年 7 月 23 日

本 期 导 读

市场行情:

多晶硅价格上涨给光伏企业带来一定压力... .. 2

含氟聚合物行业现状及应用领域... .. 3

衢州企业:

氟化工产业待升级... .. 5

巨化强力推进氟硅新材料产业技术创新综合试点工作... 5

国外动态:

SolarWorld 拟为第二次多晶硅合同变更支付罚款... .. 7

制冷剂专利战再起硝烟... .. 7

国内动态:

中科院氟硅改性环氧树脂涂料获专利授权... .. 9

有机硅 DMC 成本承压价格窄幅上涨下游市场暂无压力... 9

多晶硅价格上涨给光伏企业带来一定压力

多晶硅价格从十七八美元/公斤涨到二十一二美元/公斤，一公斤涨了3美元—5美元。多晶硅涨价，是否会引发组件价格上调，让刚刚转好的光伏市场出现变数？

7月14日，记者采访英利、晶澳等省内光伏企业发现，虽然多晶硅价格略有上涨，但企业并无太多担忧。总体上看，多晶硅供大于求的总体市场形势并没有改变。硅料上涨带来成本压力，也处正常区间。目前组件价格总体维持在4.2元/瓦，全年将保持总体稳定。相关专家预测，为保证安装市场份额，光伏企业不会贸然把成本压力转移到下游客户身上。

“拥硅为王”能否再现？

——多晶硅供应过剩，省内光伏企业硅料供应稳定

光伏行业里，多晶硅绝对是个敏感词。六年前，光伏行业流行着“拥硅为王”的说法，1公斤多晶硅料价格五六百美元，其昂贵程度堪比黄金。那时，它带着光伏行业走进了一个疯狂生长、产能严重过剩的时代。

而按照行业统计，多晶硅料成本占组件成本的30%左右，生产1瓦太阳能电池约需硅料6克。照此计算，英利全年4吉瓦组件出货量约需要多晶硅20000吨左右，晶澳2.7吉瓦—2.9吉瓦约需硅料15000吨左右。

从今年年初开始，多晶硅价格从十七八美元/公斤上涨到二十一二美元/公斤，涨价幅度也不小。但似乎本轮涨价，并没有引起省内光伏企业的担心。

“目前我们硅料价格多是按季度协商采购，最长也没有超过一年，硅料供应稳定。”英利集团供应公司的负责人告诉记者。据介绍，今年全球光伏安装量在40吉瓦左右，硅料总体需求量为24万吨，今年的硅料供应量约为30万—33万吨，总体供大于求。

相关专家认为，与曾经疯狂的硅料价格相比，目前涨价后的硅料价格仍处于较低水平。加之年初一些多晶硅生产厂家的扩产计划，全年硅料供应量仍将供大于求，因此硅料价格上涨空间有限。

组件价格是否跟风？

——市场逐步扩容，组件价格平稳

多晶硅价格上涨，光伏企业是否会将成本转嫁到下游的安装环节，组件会涨价吗？

目前的国内大型光伏电站的市场价格约为4.1元/瓦—4.2元/瓦，今年的安装市场走势逐步趋于平稳。“目前很多企业都是降价甚至是赔钱做销售，价格不会再涨。”省

内一家光伏企业的相关负责人向记者透露。

这就意味着，光伏企业可能会自己消化硅料价格上涨带来的一些成本，为了保证、抢占市场份额，不太可能把成本上升的压力转嫁到终端客户身上。能够支持光伏企业这样做的原因主要是光伏市场形势的好转。

“行业摆脱低迷状态以来，今年第一季度晶澳又迎来了一个盈利季，出货量和营收、运营利润出现上涨。”晶澳太阳能首席执行官靳保芳说。而英利第一季度的亏损额也较2013年第四季度大幅减少。为此，英利将全年出货量调至4吉瓦—4.2吉瓦，晶澳把全年出货量锁定在2.7吉瓦—2.9吉瓦。

“受到光伏市场转好影响，省内光伏企业经营状况大为改善，此轮硅料价格上涨应该是市场机制的正常反应。”业内人士解释说。

（来源：河北日报）

含氟聚合物行业现状及应用领域

近年来氟化工产品在各领域、尤其是新兴产业得到了广泛应用。但当前行业自主创新能力偏弱，产业和产品结构失衡，以量取胜的发展模式已经走到尽头。针对当前氟化工行业中低端产品产能过剩且无序竞争、高端产品创新能力不足的矛盾，氟化工行业正重点研究产业创新驱动发展问题，力争在含氟精细化学品、装备技术开发等领域取得突破。

根据国家“十二五”新材料产业发展要求，在氟化工行业内要建立起规模大、自主创新能力强、产业配套齐的氟材料产业体系，培育一批具有核心竞争力的骨干企业，形成一批布局合理、特色鲜明、产业集聚的产业基地。目前来看，还有不小的差距。

常见含氟聚合物应用领域

PTFE

聚四氟乙烯可采用压缩或挤出加工成型；也可制成水分散液，用于涂层、浸渍或制成纤维。聚四氟乙烯在原子能、国防、航天、电子、电气、化工、机械、仪器、仪表、建筑、纺织、金属表面处理、制药、医疗、纺织、食品、冶金冶炼等工业中广泛用作耐高低温、耐腐蚀材料，绝缘材料，防粘涂层等，使之成为不可取代的产品。

HFP

六氟丙烯（HFP）是一种用途很广泛的含氟中间体，具有较高的化学活性，可进行多种类型的化学反应，是制备多种含氟精细化工品、医药中间体、灭火剂七氟丙烷（HFC-227ea）等的原料；与其他烯烃共聚，可制得FKM-26，FKM-246等含氟聚合物。

PVDF

聚偏氟乙烯（PVDF）树脂是偏氟乙烯（VDF）的均聚物,可以作氟碳涂料、锂电池粘接剂，氟膜，含氟新材料等。

FEP

聚全氟乙丙烯（FEP）树脂具有与聚四氟乙烯相似的特性，又有热塑塑料的良好加工工艺，因而使之成为代替聚四氟乙烯的重要材料。FEP 在电线电缆生产中广泛应用于高温高频下使用的电子设备传输线，电子计算机内部的连接线，航空宇宙用电线，及其他特种用途安装线、油矿测井电缆、潜油电机绕组线、微电机引出线等等。

氟橡胶

氟橡胶主要用于汽车、国防军工、航空航天、电子通信、车辆船舶、石油化工，机械行业等领域。

氟橡胶（FKM-26）为偏氟乙烯和六氟丙烯的共聚含氟弹性体，产品外观呈片状，氟含量为 65%。由氟橡胶（FKM-26）经配合加工硫化制成的制品具有卓越的耐油性（各种燃油、合成油、润滑油）以及高温耐热性。可模压或挤出制造各种 O 形圈、密封件、隔膜、垫圈、胶片、阀片、软管、胶辊等各种橡胶制品。

氟橡胶（FKM-246）为偏氟乙烯、四氟乙烯及六氟丙烯的三元共聚含氟弹性体，产品外观呈白色片状，氟含量为 67%。

由氟橡胶（FKM-246）经配合加工硫化制成的制品具有卓越的耐油性（各种燃油、合成油、润滑油）以及高温耐热性，可模压或挤出制造各种 O 形圈、密封件、隔膜、垫圈、胶片、阀片、软管、胶辊等各种橡胶制品。

（来源：产业在线 ChinaIOL）

氟化工产业待升级

近年来，氟化工产品在各领域、尤其是新兴产业得到了广泛应用。但当前行业自主创新能力偏弱，产业和产品结构失衡，以量取胜的发展模式已经走到尽头。根据国家“十二五”新材料产业发展要求，在氟化工行业内要建立起规模大、自主创新能力强、产业配套齐的氟材料产业体系，培育一批具有核心竞争力的骨干企业，形成一批布局合理、特色鲜明、产业集聚的产业基地。目前来看，我国氟化工行业还有不小的差距。

当前我国氟化工产业陷入困境，原因还在于高端产品的基础研究和应用研究环节薄弱。我国无机氟化工产品已经有 50 多年的发展历史，目前工业级氟化铝、氟化氢铵、氟化钾、氟化钠等大宗产品产能严重过剩，而电子级、牙膏级、光学级氟化学品由于国外公司的技术壁垒，国内供应量严重不足；而高端氟制冷剂、氟聚合物的技术研究也远远落后于国外先进企业。此外，作为氟化工产业的基础，国内相关氟化工的设备技术研究也落后于工艺技术发展。

（供稿：巨化集团公司 贾蓉）

巨化强力推进氟硅新材料产业技术创新 综合试点工作

大力实施创新习近平总书记在科学院第十七次院士大会中国工程院第十二次院士大会上指出，把关键技术掌握在自己的手里，创新驱动不可或缺。

对于经济欠发达的衢州来说，省级重点企业研究院是落实创新驱动发展战略的重要载体。近日，从衢州氟硅新材料产业技术创新综合试点工作推进会传出消息，衢州 8 家企业进入省级重点企业研究院行列，一举获得 7500 万元省财政补助。值得注意的是，八家省级重点研究院巨化有其三，分别是巨化新材料省重点企业研究院、凯圣含氟电子化学品省重点企业研究院、歌瑞含氟功能材料应用省重点企业研究院，业界罕见。

（2012 年底，氟硅新材料产业技术创新综合试点之初，毛光烈副省长来巨化调研，寄望巨化领衔打造中国氟都）

近年来，巨化大力实施创新驱动战略，提出了“产业支撑、引领未来、开放融合、

整合协同”的战略思想。整合科创资源，打造出由集团和事业部两级平台、国内外十大合作研发中心和市场科技信息网点构成的科创体系，形成了从应用基础研究到工程化、产业化的完整科技创新链，提升了科技成果产业化的能力。围绕“四新”产业开展前瞻性技术研发，实现现有产业的技术提升和产业链延伸，使巨化产业持续创新、科技成果不断涌现。

目前，巨化已经拥有国家级企业技术中心、国家氟材料工程技术研究中心、省氟硅新材料质量检测中心等研发载体，拥有博士 20 余名，硕士 100 余名，在聘“千人计划”5 人，2 名职工获得浙江省技能大师工作室的领衔资格。

近四年来，巨化承担了包括国家 863 和科技支撑计划在内的多项国家级课题，获得省科技进步一等奖 4 项，国家专利奖 1 项；开发成功了两条巨化特色并具有良好的市场前景、效益显著的氟精细化学品产业链；在新能源功能材料开发方面取得突破，太阳能电池背板膜、锂电池电解质等系列产品实现产业化；高档食品保鲜膜材料和氟材料等新材料的工程技术开发获得成功，实现了技术升级，在行业中争创技术领先；科技创新构建了国内行业领先的循环经济产业体系，促进了巨化产业的可持续发展。

巨化将以试点为契机，进一步加大工作推进力度，突破一批关键技术，研发一批高新技术产品，引进培养一批高层次研发人才，提升自主创新能力，推进企业和产业转型升级，为衢州市倾力打造“中国氟都”做出贡献

（来源：巨化集团公司）

SolarWorld 拟为第二次多晶硅合同变更支付罚款

光伏制造商 SolarWorld 日前同意对一家不愿透露身份的多晶硅供应商就长期供应合同的变更条款支付罚款。

2014 年二月，该公司同意为另一家多晶硅供应商支付数千万欧元。SolarWorld 表示，该最新的重组协议还将导致支付“比较低的千万欧元”。

新的供应协议安排并非由 SolarWorld 公布，但是表示，该协议将在竞争激烈的条件下加强其“硅供应的安全性”。

预计罚款将为非现金交易，由于多晶硅供应商通常持有客户的大量现金存款，但是将体现在 SolarWorld 的 2014 年上半年期中报告的息税费前利润(EBITDA)融资中。

美国多晶硅供应商 HemlockSemiconductor 于 2013 年三月对 SolarWorld 提起诉讼，关于有争议的供应合同矛盾，据说价值八千三百万美元。

(来源：中国化工网)

制冷剂专利战再起硝烟

欧盟 2006 年提出全球变暖问题，制定了要求汽车使用具有低全球升温潜能值的制冷剂的新规定。该规定适用于从 2013 年开始至 2017 年的全部新汽车平台。美国还没有采取类似规定，但美国 and 国外汽车制造商均已转换为具有低全球升温潜能值的新型制冷剂 HFO-1234yf。汽车制造商已经准备签订购买 HFO-1234yf 的长期合同。

法国阿科玛公司和美国霍尼韦尔公司都希望可以供应 HFO-1234yf，并已投入大量资源来生产 HFO-1234yf。阿科玛已经在法国建立生产 HFO-1234yf 的工厂，并计划再建一个工厂以满足日益增长的需求。霍尼韦尔在纽约建有工厂，并且正在路易斯安那州建设更大的工厂。由于霍尼韦尔在 HFO-1234yf 领域拥有为数众多的美国专利，阿科玛担心如果其向美国汽车制造商销售 HFO-1234yf 时，将间接侵犯霍尼韦尔的专利权。

在这背景下，阿科玛发起了针对霍尼韦尔 HFO-1234yf 相关专利的无效以及不侵权诉讼。同时，作为在 HFO-1234yf 领域拥有较少专利的第三方墨西哥化学公司，在上述诉讼期间先后针对相同的专利向美国专利商标局提出多方复审，这相当于在另一战场对

霍尼韦尔宣战，这无疑是在声援阿科玛。这一系列专利纠纷可以看做是行业内两大公司阿科玛和墨西哥化学向本领域专利巨头霍尼韦尔的挑战，这说明行业内各大公司都在利用自己手上的筹码尽力使自己在 HF0-1234yf 领域中的利益最大化。根据美国专利商标局的统计信息，从提交文件到作出复审裁决的平均时间是 39.5 个月，因而按照目前的结果，上述专利纠纷可能要在未来一两年后才可能有最终结果。这一系列关于 HF0-1234yf 的诉讼或许只是个开始，随着 HF0-1234yf 的商业应用日益增加，可以预期类似的专利诉讼会愈演愈烈。

（来源：经济日报）

中科院氟硅改性环氧树脂涂料获专利授权

中国科学院宁波材料技术与工程研究所宁波市海洋防护材料与工程技术重点实验室科研人员近年来开展了高温涂料和耐指纹涂料的工作，成功制备出多种类型改性粉末涂料，并于近日获得国家发明专利授权(一种氟硅改性环氧树脂涂料，专利号 ZL: 200810143518.2)。针对普通环氧树脂粉末涂料在耐高温、抗污染性方面的不足，本专利提供了一种耐高温、抗污染的环氧树脂粉末涂料的制备方法和技术。

普通环氧树脂粉末涂料由于静电作用，容易被灰尘、油污玷污，影响涂层的装饰性；另外，在高温工况下该种涂料存在涂层变色脱落、涂层偏后等问题，所以，在相应的涂装技术领域受到一定的限制。氟碳涂料和有机硅涂料由于涂层具有很低的表面能，所以具有良好的抗污染性能，但是这两种涂料的价格较高，在实际应用中受到了限制。因此，利用氟碳涂料和有机硅涂料低表面能抗污染的特性来改性环氧树脂粉末涂料，可得到一种耐高温、抗污染的环氧树脂粉末涂料

与现有技术相比，本发明氟硅改性环氧树脂粉末涂料制作的涂层的耐高温性能与抗污染性能均被提高，可以在高达 500℃ 的环境下使用，并且常温下对水的静态接触角可以达到 100°；另外，该氟硅改性环氧树脂粉末涂料的制备工艺简单、成本低，涂层外观光亮、平整、可薄涂。

(来源：中国聚合物网)

有机硅 DMC 成本承压价格窄幅上涨 下游市场暂无压力

自 6 月初以来，有机硅单体厂家上调有机硅单体 DMC 价格，至今累计上涨约 400 元/吨，涨幅约为 2.56%，单体下游生胶以及 107 胶价格也于 6 月中旬开始跟涨，目前累计上涨 300-400 元/吨，涨幅约为 2.1%。以生胶、107 胶等为原料的有机硅终端下游上市企业表示，原料上涨确有成本压力，但是目前影响不大。

据数据显示，目前有机硅单体 DMC 主流成交价格达 16000 元/吨左右，生胶以及 107 胶的价格在 16800-17000 元/吨。分析师赵德福表示，原料硅块现货紧张并且价格居高不下，加上部分单体装置开始停车检修，导致单体 DMC 供应不足，这些因素促成了此次

涨价。另外，有业内人士指出，前期 DMC 利润基本倒挂，厂家此次拉涨的意愿也比较强。

赵德福并表示，尽管价格有所上升，但是以目前的价格，“对于生产企业的生产成本来说，还是亏损的，预计单体价格可以攀升至 16500 元/吨。

上市公司内部人士指出，目前上游有机硅单体、生胶以及 107 胶的涨幅还不算太大，会对公司的成本端造成一定压力，但是“上游 107 胶约占成本的 30%，成本中还有许多其他的部分，暂时看影响不大”，但他同时表示后期会关注上游原料的价格变化并制定采购政策。

（来源：国家石油和化工网）

报：省商务厅公平贸易局，朱建华副市长，童子侃副秘书长，
市府办流通涉外处。

送：市商务局领导，市贸促会领导，各处室，局属各单位。

发：氟硅外贸预警领导小组成员，各相关单位、企业。

编辑单位：中国国际贸易促进委员会衢州市支会、衢州市国际商会

地址：西区白云中大道 37 号

网址：www.qzccpit.org

邮箱：qzccpit@163.com

电话：0570-8356616、0570-8021016

传真：3030000