

氟硅产品对外贸易预警信息

第4期
(总第11期)

衢州氟硅产品对外贸易预警机制示范点办公室

2013年4月20日

本期导读

市场行情:

- 旺季来临 制冷剂龙头纷纷调价.....2
- 环保制冷剂在华推广缓慢.....2
- 别让投资冲动毁了“黄金产业”.....3
- 电解铝产能过剩有扩大趋势.....4

国外动态:

- 日本将实施规定 要求停用或替换氟利昂制冷剂.....5
- 美国环保署设定 2013 - 14 年 R22 配额.....6
- 哥伦比亚禁止含有 HCFCs 制冷剂的冰箱进口.....6
- 氨制冷剂在北美受热捧.....7

国内动态:

- 格力新冷媒空调受国际社会关注.....8
- 马一太: 制冷剂替代需相关标准法规推进.....9
- 华东理工含氟不对称催化反应研究中取得重要进展.....9

旺季来临 制冷剂龙头纷纷调价

制冷剂上下游正在加速回暖。上周，三氯甲烷价格以 4.08% 的涨幅领涨化工品，半个多月来涨了 8.50%。而下游 R22 价格也在水涨船高，继上周调价后 4 月 15 日继续上涨，厂家报价已涨至 9800 至 10000 元。

上周召开的第 24 届中国制冷展成制冷剂近期涨价的风向标：主力厂家浙江巨化、山东东岳在展会后相继上调制冷剂 R22 散水出厂价格 300 至 500 元/吨。

而生意社最新价格监测也显示，上周三氯甲烷凭借 4.08% 的涨幅领涨整个化工板块，其他氟化工品种如 R134a(1.26%)、三氯乙烯(0.57%)也纷纷涨价。三氯甲烷作为领涨品种，自 3 月 21 日以来价格持续上涨，3 月下旬价格为 1705 元/吨，目前为 1850 元/吨，上涨幅度已达 8.50%。

分析师指出，天气因素是制冷剂价格齐涨的一大动力。近期各地气温开始回升，氟制冷剂迎来传统旺季。随着空调需求逐渐升温，贸易商囤货意向增强，国内厂家纷纷开始试探性上涨。加之成本面强劲支撑、行业销售旺季到来，商家对后市多看涨，预计整个 4 月份三氯甲烷将在 1850 元/吨以上运行。

工作人员 4 月 15 日从巨化股份公司获证实，在上游拉动下，R22 近期涨幅的确较大。三爱富有关人士则表示，近期另一个氟化工品种聚四氟乙烯(PTFE)提价明显，该品种占公司整体生产的 10%。

业内人士指出，今年是中国履行蒙特利尔条约的第一年，首当其冲就是 R22 产能和消费的削减。后者不但是国内应用量最大的制冷剂产品，还是氟化工下游多种重要产品 PTFE、HFP、FEP 的基础原料。目前，国家还未出台淘汰 R22 的具体操作措施，一旦出台，R22 将面临严格生产和销售监管。届时，没有配套下游生产装置的 R22 装置将逐步关停，不但可提振国内 R125、R32 等环保制冷剂的消费，同时欧美 R22 需求将出现较大缺口。目前来看，R22 的景气爆发行情可期，只待国家具体操作政策的“东风”。

(来源：上海证券报)

环保制冷剂在华推广缓慢

“在中国市场，推进自然制冷剂技术比预想的要慢。”4 月 8 日，开利商用冷冻大中华区总裁秦学在上海召开的 2013 年中国制冷展上说，开利希望在中国力推冷链设备环保制冷技术。

秦学介绍，开利的二氧化碳制冷技术在欧洲已有 700 家商店使用，而在中国仅有宁波一家。

秦学表示，氟利昂制冷剂的泄漏已对臭氧层产生严重破坏作用，二氧化碳制冷剂恰能缓解上述问题。

秦学说，在欧洲，推进市场采用二氧化碳制冷剂最主要的助力来自政策。如在德国，有专门鼓励二氧化碳制冷剂使用的政策；在丹麦和瑞士，政府限制含氟制冷剂的使用，并对使用含氟制冷剂企业增加一定税收。

秦学说，在欧洲，企业不使用环保制冷剂会受到惩罚。而在中国，政府对企业实施的是奖励措施，即企业使用环保制冷剂政府对其有一定奖励，企业不使用，政府对其也不会惩罚。

秦学表示，环保制冷剂一方面需要政策的大力支持，另一方面也需随着经济发展，有个循序渐进的过程，二氧化碳制冷剂替代氟利昂制冷剂是大的趋势。

政策之外，成本亦是主要难题。

据秦学介绍，与普通的氟利昂制冷技术相比，在欧洲使用二氧化碳制冷技术成本要高出25%至30%，在中国要高出15%。客户对环保制冷技术很感兴趣，但碍于较高的成本而不选择使用。

开利公司在中国一直占据大型超市冷链设备供应的主导地位。2012年，开利公司商业冷冻业务在全球的营收约45亿美元。在中国，其冷链设备在国际型超市及本土大型超市中的市场份额已超过一半。

秦学透露，开利正计划在中国推出一批便利店冷链设备，进军二三线城市。

（来源：东方早报）

别让投资冲动毁了“黄金产业”

产能过剩一直是行业发展的痼疾，如今更成为制约石化行业发展的首要问题，并且正在向新兴产业蔓延。其典型之一便是头顶“黄金产业”、新兴产业光环的氟化工，如今深陷“全国江山一片氟化工”的投资怪圈：产品价格“跳水”，企业利润大降，而氟化工园区建设依旧遍地开花。

造成这种投资冲动有多方面的原因：一是2010年和2011年氟化工经历了“爆炸式”的增长，相关产业链沾“氟”便涨，吸引大批投资者进入；二是萤石资源被视为战略性稀缺资源，但凡有萤石资源的省份都将氟化工作为重点产业，建立氟化工产业园。

氟化工产业近两年大跃进式的投资，加剧了中低端产品的重复建设，加大了产业结构调整难度，最直接的后果是企业利润下滑。根据中国氟硅有机材料工业协会最新公布的运行数据，2012年，有机氟（主要指含氟聚合物和氟碳化合物）行业实现工业产值226亿元，比上年下降32%。产品价格大幅“跳水”，聚四氟乙烯均价下降32%，HFC-134价格下降44%，HFC-125价格降幅更是高达60%。企业效益普遍不佳，巨化股份年报显示2012年实现净利润6.02亿元，比上年下降65.5%；三爱富净利润比上年减少80.9%，东岳集团营业利润比上年减少58.3%。

氟化工投资冲动必须警惕。被称为“黄金产业”的氟化工，并非只要有点萤石资源，再加上资金和热情就能做好。发展氟化工最重要的资本是技术和人才，成就这个产业的是高新技术产品。

日本大金公司并不掌握萤石资源，杜邦和索尔维公司拥有的萤石资源也十分有限，但这些公司能在氟化工市场叱咤风云，其看家本领还是掌握了尖端技术，将普通的萤石转化成尖端的含氟精细化学品，增值效应达到数百倍。而目前我国很多大企业的新上项目，仍集中在大宗产品上，发展前景堪忧。守着萤石资源做低端产品，毫无竞争力可言。

项目一哄而上，苦果只能大家来尝。为了使产业步入良性发展的轨道，应遏制打着资源的旗号，盲目兴建氟化工园区和产能过剩装置的行为，应合理布局氟化工园区，避免低水平重复。更为重要和紧迫的是，要把产业发展的热情和重心转移到技术升级上。有实力的企业应该将注意力转移到加强高端含氟聚合物、环境友好型制冷剂、含氟精细化学品的研发和产业化上，以高附加值真正成就氟化工这个“黄金产业”。

(来源：中国化工报)

电解铝产能过剩有扩大趋势

中国有色金属工业协会副会长文献军 3 月 21 日在上海铜铝峰会上表示，目前铝冶炼行业遇到了全行业亏损的前所未有的困难，电解铝行业产能过剩仍有扩大的趋势，建议国家采取相关措施化解产能过剩。

文献军指出，2012 年全国电解铝年产量 2027 万吨，同比增长 12.2%，而产能利用率只有 85% 左右。全年 LME 三个月期铝的平均价格 2049 美元每吨，但成本却达到 2149 美元每吨，使得全行业陷入亏损。

根据该协会统计，2012 年，281 家规模以上铝冶炼企业中亏损企业为 89 家，亏损面为 31.7%，亏损企业户数同比增加 28 家。铝冶炼亏损企业亏损额 113.5 亿元，占规模以上有色金属企业中亏损企业亏损额的 35.4%。

然而，目前电解铝行业产能过剩仍有扩大的趋势。去年铝冶炼行业完成固定资产投资 856.1 亿元，同比增长 24.9%；有色金属冶炼行业完成固定资产投资 2084.2 亿元，同比下降 5.0%。铝冶炼行业完成固定资产投资占有有色金属冶炼行业的 41.1%，增速比有色金属冶炼行业高 30%。在铜铅锌等冶炼行业投资大幅回落的情况下，经营十分困难的铝冶炼行业投资热度仍然较高。

为此，文献军建议国家对电解铝产能要坚持总量控制，合理规划，加强引导。一是要按照十二五发展规划确定的目标严格控制总量；二是要根据西部各地区能源和资源条件研究确定并控制合理发展规模；三是研究制定西部产能增加与东中部产能退出有机结合机制。建议国家建立专项基金给予东中部产能退出支持和补偿，或仿照淘汰落后对退出市场的企业给予政策支持。

文献军同时指出，目前中国年人均铝消费量与美国等国家相比尚有较大差距，2006 年我国全社会铝存量仅为美国的 20%，根据这些年积累的数据推算，2012 年达到美国的 30%，但仍然较低。同时，当前铝价处于低位，是我国扩大铝在交通车辆轻量化、推动电力行业以铝代铜等应用的最佳时期，因此建议国家应进一步促进铝消费。

此外，在立足满足国内需求的情况下，对电解铝企业按照行业准入的要求实行差别电价。对符合行业准入的电解铝项目给予合理电价；对不符合条件的企业实行惩罚性电价，加大淘汰落后产能力度，做到有保有压，疏堵并举。

(来源：第一财经)

日本将实施规定 要求停用或替换氟利昂制冷剂

据日本 NHK 网站 22 日报道，为了减少导致温室效应的氟利昂制冷剂(氢氯氟烃类物质和氢氟烃类物质)的排放量，政府决定将现在普遍使用在制冷空调以及冷冻机器上的氟利昂制冷剂(氢氯氟烃类物质和氢氟烃类物质)进行替换，替换为可以减缓温室效应的物质，并为此制定了新的修正案，以加强相关法律规定。

氢氯氟烃类物质和氢氟烃类物质被视为破坏臭氧层的氟氯烃类物质的代替性物质，将其当作制冷空调以及冷冻机器上的冷媒使用。但是因为温室效应问题越来越严峻，所以政府制定了相关法律，回收那些已经报废的机器中的氟利昂制冷剂。

但是，氟利昂制冷剂的回收仅仅停留在了 30% 左右，而且在机器的使用过程中还存在泄漏的情况。如果不采取对策的话，据预计在 20 年以后，氟利昂代替物的排放量将会升至现在的 3 倍。

为此，政府制定了新的修正案，以加强相关法律规定。

法律中规定，制造氟利昂制冷剂的制造商，需要将氟利昂制冷剂替换为可以减缓温室效应的物质并且有计划的减少氟利昂制冷剂的生产量。则对于商务用制冷空调以及冷冻机器的制造商的要求是，需要制造商开发新型机器，不再使用氟利昂制冷剂或将其换为可以减缓温室效应的物质。

同时，也要求使用机器的用户对机器进行定期检查以防止放生氟利昂泄漏情况，若发生氟利昂大量泄漏的问题，需向相关部门报告。

此外，导入的一些新制度规定，回收企业需进行注册，资源再利用企业需获得许可证。为了削减氟利昂制冷剂的排放量，从开始制造到废弃为止始终采取一贯的对策。

日本政府将在本次国会上提出该法案，并争取在 2 年内实施该法案。

小型企业的现状

该规定不仅对制造企业提出了相关要求，也对使用制冷机器的小型企业提出了要求。要求其制冷机器进行定期检查和修理，防止氟利昂泄漏，且发生大量泄漏的情况需向相关部门报告。根据该规定，企业需将以上要求作为义务来履行。

在日本政府加强对氟利昂制冷剂的使用限制之前，已有一部分小型企业开始使用无氟利昂的机器了。

某公司总部位于东京的连锁便利店从 3 年前就开始陆续使用以二氧化碳作为制冷剂的机器了。

二氧化碳排放后造成的温室效应是佛里昂的 4000 分之一，现各国都将其作为一种环保的制冷剂而广泛使用。在机器上还装有感知二氧化碳泄漏的传感器。

该公司在旗下的 75 间便利店内安装了新型的机器。使用以二氧化碳为冷媒的机器后，每间店铺的温室气体排放量减少到了先前的一半。

某天，一位来购物的顾客说“我完全不知道这间便利店里机器是用二氧化碳当制冷剂的。全国范围内都有便利店，便利店的影响力非常大所以我觉得他们这样做非常好。”

但是，因为安装新型的机器需要花费此前 2 倍的成本，所以只有一部分店铺安装了新机器。

正在进行“无氟”新机器替换的日本罗森株式会社建设企划部的负责人松谷裕行说“如果今后新型机器不断普及、机器数量增多、价格下降的话，安装新型机器的工作将会变得很顺利。但是我们认为总要有人带头，所以我们现在首当其冲在做这个事情”。

(来源：中国网)

美国环保署设定 2013 - 14 年 R22 配额

美国环保署(EPA)执行主任 Bob Perciasepe 日前签署了有关 2013-2014 年管理 R22 制冷剂的最终法规，其规定配额数量比预计的多了一些。

制冷剂顾问 Ted Gartland 指出：“此次法规允许的 R22 数量比 2012 年多了数百万磅。由于供应充足将使得市场对新生产的制冷剂和回收制冷剂的需求产生改变。”

此次法规中规定，2013 年 R22 的配额是 6270 万磅，2014 年是 5100 万磅，而 2012 年仅为 5540 万磅。

Gartland 强调 R22 仍是蒙特利尔议定书规定需淘汰的物质之一。他补充说：“我们不知道 2015 年会发生什么。如果该制冷剂超额供应，届时，政府将必须大幅削减未来 R22 的生产和消费配额。”他警告行业：“仍须坚持对产品和系统进行持续的改造，并不断降低你们的泄漏率。”

(来源：暖通空调在线)

哥伦比亚禁止含有 HCFCs 制冷剂的冰箱进口

2013 年 2 月 22 日，哥伦比亚正式颁布了环境与可持续发展部第 171 号决议(PDF)，禁止在哥伦比亚生产和进口含有或在生产或运行中使用《蒙特利尔协定》附录 C 第 I 组列出的氢氟氯烃化合物(HCFCs)的家用冰箱、冷柜和冷藏冷冻箱。该决议将于本决议颁布之日起 6 个月后(2013 年 8 月 22 日)生效。

该决议旨在促进制冷设备生产中硬质聚氨酯泡沫塑料(发泡剂)使用的物质由原来的氟氯烃(HCFCs)向碳氢化合物转换，减少对臭氧层的消耗，从而达到哥伦比亚在蒙特利尔协定承诺的 2013 和 2015 年目标，即减少使用 420 吨 HCFC-141b、178.6 吨 HCFC-22，最终减少二氧化碳排放 60.7 万吨。

其中受《蒙特利尔协定》附录 C 第 I 组控制的氢氟氯烃化合物(HCFCs)包括：氯二氟甲烷(HCFC-22)、二氯三氟乙烷(HCFC-123)、氯四氟乙烷(HCFC-124)、二氯氟乙烷(HCFC-141b)、氯二氟乙烷(HCFC-142b)、二氯五氟丙烷(HCFC-225ca)。管制的家用冰箱、冷柜和冷藏冷冻箱的海关编码为 84181010、84181020、84181030、84181090、84182110、84182120、84182130、84182190、84182910、84182990。

进口冰箱、冷柜和冷藏冷冻箱产品的自然人或法人，应获得哥伦比亚国家环境事务管理处颁发的环保许可证。欲获得许可证书，申请者应根据 2006 年 1 月 31 日外贸部颁布的法令和程序向外贸窗口(VUCE)递交申请，并且进口商应在申请前在此登记过。此外，申请者

还应提交国家环境事务管理处或有能力机构颁发给海外供应商的声明设备不含消耗臭氧层物质作为制冷剂和发泡剂的证书。供应商提供的证书应为原件，有效期最多为 1 年。

对于违反本决议的行为，环保部门将按照 2009 年第 1333 号法及其修订或取代的规则对违法者施加预防和惩罚措施。

相关 TBT 通报：2012 年 11 月 21 日第 G/TBT/N/COL/183 号通报该决议草案。

(来源：技术壁垒资源网)

氨制冷剂在北美受热捧

根据 SHECCO 最新发布的“天然制冷剂-北美市场增长”指南，北美已经成为天然制冷剂市场增长最快的地区之一。纵观目前氨制冷剂在各个领域中的应用，以及众多成功案例表明，氨已经成为广泛使用的、拥有较高认可度的天然制冷剂，其发展前景远大。

作为工业制冷行业的主要制冷剂，氨的优势在于它的制冷效率最高。SHECCO 的报告中，全面介绍了氨制冷剂的应用及其潜力。

氨的广泛应用

SHECCO 的报告全面反映了北美地区天然制冷剂的应用现状。

食品生产、贮存和销售：位于巴尔的摩的东北食品公司，主要为麦当劳提供汉堡胚子，在他们的工厂主要用氨制冷。美国最大的冷藏分销中心，面积 78000 平方米，也使用氨系统，另外美国的冷库也使用 CO₂/氨复叠系统。

商用制冷：为减少氨的充灌，提升系统安全性，北美很多大型冷链均使用氨/CO₂ 复叠系统。

区域供暖和供冷：在芝加哥市区，安装了世界上最大的区域供冷管网系统。氨冷水机组、冰库和河水冷水机组为建筑提供空调，从而减轻电网峰值压力。转载请注明出处(暖通空调在线)

建设：为保证混凝土硬化的一致性，以便开发冻结土壤，大型氨制冷系统通常功不可没。

冬季运动：美国和加拿大的很多冰场都使用氨制冷系统。另外，很多奥林匹克公园也使用氨制冷的冰滑道。

商业和工业制冷行业中的氨

通过 2012 年北美暖通空调行业专家的反馈，51%的人认为目前氨的市场占有率超过 50%。他们还预计，未来氨仍将继续成为工业制冷市场的主要制冷剂，尽管新技术的发展和制冷剂有可能对氨的地位产生影响。

84%的人认为目前商用制冷中氨的占有率很低(0-5%)，但 31%的人认为到 2015 年，其占有率将超过 5%。48%的人指出到 2020 年氨在商用市场的占有率一定会超过 5%。

氨-熟悉而普遍的制冷剂

SHECCO 的北美调查报告还指出，在所有的消费者中，氨的认知度和熟悉程度最高，它将继续在北美市场得到广泛应用。当问及用户会采用何种天然制冷剂和何时会采用时，67%的人说他们现在正在使用氨制冷。63%的人认为目前的政策环境对氨来说是非常有利的。

(来源：暖通空调在线)

马一太：制冷剂替代需相关标准法规推进

随着 R22 制冷剂的废弃期限日益逼近，R22 制冷剂的替代问题也成了国内外诸多生产厂家最为关心的问题。目前市场是呼声最高的 R410A 环保冷媒以及 R290A 碳氢环保冷媒等等替代物，究竟趋势如何，各大厂家仍抱有观望态度。究竟各 R22 制冷剂替代物市场前景及命运如何呢？近日，制冷快报工作人员就此问题带来了天津大学热能研究所所长马一太教授的一些观点。

毫无疑问，R22 替代是不可更改的事实。政府也鼓励企业采用更加环保的替代技术，在项目选择时，政府的相关政策是有倾向的。马一太教授告诉我们，降低 R22 等 HCFC 制冷剂的消耗量是我国必须履行的国际义务。现在已推出的 R410A 属于 HFC 类，ODP 值为 0。它并不是 R22 的简单替代物，因为工作压力和单位容积制冷量等重要参数并不一致。虽然杜邦等国外公司都极力推荐 R410A，但对于中国厂家来说 R410A 却面临着诸多技术难题。

首先，R410A 等新型制冷剂的专利大部分都掌握在霍尼韦尔和杜邦等国外公司手中，中国企业如果想使用 R410A，必须每台都向这些外企交一笔专利费，这无疑极大地提高了空调的生产成本。

其次，R410A 和 R22 本身性质存在差异，相关的配套设备也有所差异。例如 R410A 空调的工作压力是 R22 的 1.5 倍，这就要求在空调产品设计时要考虑系统的耐压性，比如两器及配管的耐压性能需重新设计，铜管的壁厚要有所增加。

制冷剂的替换是世界性难题，目前家用空调主要采用 R290 替换，商用、工业大多选择 R32，少部分采用 R410A、CO₂ 和 NH₃。“没有完美的替代制冷剂，现在选择相对好一些的。”中国制冷空调工业协会技术人员解释，R290 有可燃性，R32 有微可燃性，较为成熟的替代技术 R134A 和 R410A 的 GWP 指数高。

令人诧异的是，这些采用新型环保制冷剂的空调产品面临着无法上市的尴尬，R290 空调便是如此。产品上市需要经过 3C 认证，但此类产品的安全标准尚未实施，没有认证依据。某家企业 R290(俗称丙烷)空调热水器之家生产线验收至今，未能在国内上市，部分出口。

“企业这方面完全是被动的，相关的标准法规没有修订，市场是不接受的。”天津大学热能研究所所长马一太解释说。“这涉及标准问题，是所有企业生产需要解决的。其次，是安全性保障的问题，空调出厂是个半成品，安装环节要排除危险因素。”R290 因其可燃性，安全标准需要做大量的实验支撑，现行产品标准对其最低可燃浓度有限定。而根据现有的安全要求，R290、R600 等易燃性制冷剂不允许用于相关类别。

据悉，目前政府部门正在制订一些措施弥补空白的地方。一些认证实验的改造也在进行中。GB4706.32-2004 的修订新标准将于今年 5 月 1 日实施，新版加入可燃性制冷剂在标识、运输、安装、储存、充注等环节的安全操作与使用，增加可燃制冷剂器具的安装和维修要求。

(来源：制冷快报)

格力新冷媒空调受国际社会关注

4月15日,第113届中国进出口商品交易会(又称“广交会”)在广州琶洲国际会展中心如期开幕。“低碳环保”是近几届广交会一直关注的主题,今年最大的看点之一是新冷媒空调。

新冷媒空调是指通过运用新型环保冷媒 R290、R32 等,替代传统冷媒 R22,从而减少臭氧层的破坏,杜绝温室效应的新产品。

广交会现场,格力电器自主研发的 R290、R32 新冷媒空调,因其低碳生活主张备受各国客商的关注。

据了解,R290 俗称丙烷,属纯天然环保绿色制冷剂,无臭氧层破坏作用,温室效应值接近 0,采用 R290,可减少 70%以上的充注量。以一台 1.5 匹冷量的空调为例,其氟利昂充注量约 1.2kg,如采用 R290 可减少至 0.4kg 以下,相当于减少二氧化碳排放 1799kg。

格力 R290 环保冷媒空调于 2010 年 9 月研发成功,并通过欧洲权威安全认证——德国 VDE 认证,获得欧洲市场准入证。2011 年 7 月 14 日,全球首条碳氢制冷剂 R290(俗称“丙烷”)分体式空调示范生产线在珠海格力电器正式竣工,并顺利通过中德两国联合专家组的现场验收。这标志着备受业界关注的 R290 冷媒空调正式实现量产。目前格力 R290 环保空调已成为马尔代夫、德国等海外市场的热销品。

国家环保部副部长李干杰曾表示,“R290 作为房间空调器制冷剂,是我国工业界应对臭氧层破坏、气候变暖等全球环境问题的一次勇敢创新,是对低碳、节能、环境友好的发展之路的大胆探索。R290 冷媒空调生产线的建成,不仅将对我国乃至全球空调器行业环境友好技术的应用起到示范作用,也将对我国各行业全面履行环境国际公约、加速淘汰 R22 起到积极的推动作用。”

继 R290 环保空调之后,2012 年 8 月,格力电器再次成功研发出新型环保冷媒 R32 空调,并于 2012 年 11 月 30 日获得全球首张“R32 环保冷媒空调”VDE 认证证书。

R32 的化学名称是二氟甲烷,是由人工合成的氟化物,与 R22、R410A 相比,温室效应低,而且更加节能,是一种和谐兼顾节能、环保与安全的优秀制冷剂。

目前,因新冷媒研发技术的难题,市场上新冷媒空调的推广还处于起步阶段,格力电器作为空调行业的龙头企业,利用强大的科研优势,引领低碳生活理念,用科技力量承担起发展低碳经济的社会责任。

2012 年 12 月,中国工商制冷行业首批 HCFC(氢氯氟烃)淘汰合同签约仪式在北京举行,格力电器环保贡献获联合国认可,成为中国家电行业首个获蒙特利尔多边基金的企业。

(来源: IT 分众)

华东理工含氟不对称催化反应研究中取得重要进展

华东理工大学化学与分子工程学院在含氟不对称催化反应方面取得新进展,在国际著名学术期刊 *Angew. Chem. Int. Ed.* 上在线发表最新研究成果“Highly Enantioselective Construction of 3-Hydroxy Oxindoles through a Decarboxylative Aldol Addition of Trifluoromethyl- α -Fluorinated gem-Diols to N-Benzyl Isatins”(http://dx.doi.org/10.1002/anie.201301443)。

随着含氟有机化合物在医药和农药中的应用日益广泛,近年来有机氟化学已经成为当代有机化学学科中的研究热点。美国化学学会出版的《化学与工程新闻》(C&E News)周刊分别

在 2006 年 6 月 5 日和 2012 年 2 月 27 日以封面文章的形式介绍了世界有机氟化学学科的研究进展及其对全球医药和农药行业的巨大推动作用。

不对称氟化反应在有机氟化学领域中一直是研究热点之一，虽然在底物控制手性方面研究较广，但利用选择性断裂碳-碳键策略构建含单氟手性中心的反应则未见报道。该研究成果设计发展一类全新的 α -氟代三氟甲基偕二醇砌块，借助于砌块的三氟甲基偕二醇基团和氟原子来活化反应活性较差的芳基酮，在金鸡钠碱硫脲催化剂催化下利用选择性断裂碳-碳键脱三氟羧基的策略研究含氟砌块与靛红的不对称 aldol 反应，以几乎定量的产率、高达 99% 的非对映选择性和最高 98% 的对映选择性构筑了含单氟手性中心的 3-羟基-2-吡啶酮类化合物。

该研究工作得到了国家自然科学基金委员会和上海市科委的支持。在化学学院的方向副教授、博士研究生赛达力木共同不懈努力下得以完成，并得到了伍新燕教授的大力支持和帮助。

(来源：华东理工大学)

报：省商务厅公平贸易局，朱建华副市长，市政府办公室

送：市商务局

发：氟硅外贸预警领导小组成员，各相关单位

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 17 层

电话：0570-8356617、0570-8021017

网址：www.qzccpit.org

传真：0570-3030000