

中国醋王

省（恒顺）农产品生物加工与分离工程技术研究中心

【简介】省农产品生物加工与分离工程技术研究中心现有专职研发人员 55 人，拥有研发场地 1 200 平方米，仪器设备 27 台（套），原值 1 800 万元；累计承担国家、省部级各类科技项目 50 余项；申请专利 40 项，其中授权 18 项，开发新产品 19 个。中心曾承担镇江香陈醋国家标准的起草和修订。

2011 年 12 月，历经一波三折，“镇江香醋”这一带有地理标志的集体注册商标终于在日本公示，标志着日本终于启动了“镇江香醋”商标的保护，这也是日本首次对国外地理标志商标实施保护。“恒顺香醋”作为“镇江香醋”的杰出代表，是这个事件的功臣之一，依托恒顺建设的农产品生物加工与分离工程技术研究中心提供了关键的科学依据，成为赢得这场商标维护之战的重要砝码。同时，也正是凭借公司研发中心的实力，恒顺醋业这一老字号企业得以“延年益寿”、叱咤商场，成为中国“醋业之王”。

改进工艺，古法升级

公元 1840 年，坚船利炮缓缓驶向古老帝国的国门，北京紫禁城的道光皇帝正为一触即发的战争烦恼。远在江南的名城镇江，

祖上以经营铁炭为生的朱兆怀悄然开了一家酿造百花酒的酒坊，并感怀国事，取字号“朱恒顺糟坊”，寓意“永久顺遂”。历经一百余年，虽几易其主，“恒顺”这个字号却一直留存。名号虽然依存，然而如今的恒顺醋业与昔日的小作坊已是天壤之别。

古法制醋属于劳动密集型行业，自动化程度低，酿醋过程需要耗费大量体力，特别是翻醋环节，更是苦不堪言。恒顺醋业的老员工回忆说，最初制醋得用大缸发酵，人站在及胸高的大缸前挥舞竹木耙子进行操作是个体力活，个子小的人还必须加个小凳子，难免会站不稳，用力过猛便会栽到缸里。花大力气不说，还会遭遇如此窝火的情形，加之人工操作往往身上会有难闻的味道，在公共场合出现，常招致颇多微词，刚进厂的年轻人都纷纷抱怨。

为此，恒顺研究所开发出了“以罐代缸制酒、以池代缸制醋”的新工艺。新工艺用经防腐处理后的长条水泥池代替一个个独立的大缸，既保持了传统工艺和风味特色，又减轻了劳动强度，并能实行机械化操作，有助于现代化的大工业生产。为进一步改善生产环境，降低劳动强度并提高效率，研究所人员先后5次进行技术攻关，研究试制翻醋机。然而，从第一次的木质翻醋机到第二次的滚筒铜齿翻醋机，再到第三次皮带传输翻醋机和第四次机械手翻醋机都未成功。实验一再失败之后，工厂里出现了两个派别：年轻人大力支持继续实验，想要尽早摆脱苦不堪言的操作环节；而倚重传统工艺的老员工却很反对，在他们看来，制翻醋机完全是贪图享受，而且机器没有人的敏感度，难以保证醋的质量，香醋风味可能会改变。然而研究所人员并没有气馁，经不懈的攻关努力，并对传统工艺进行借鉴，1990年，研发人员终于试制成功国内第一台制醋翻醋机；1991年，恒顺食醋产量首次突破了万

吨大关。“工效提高3倍，原料利用率提高9%，设备利用率提高24%……”这是1992年，来自全国各地的调味品专家汇聚恒顺对翻醅机进行鉴定后所得出的数据。这台凝聚着恒顺人心血的翻醅“机器人”，不仅结束了恒顺上百年来手工制醋的历史，使得“管道化、机械化、自动化、流水线”的制醋生产方式成为可能，同时也大大推动了我国制醋技术的发展，是恒顺对调味品行业所做的杰出贡献。

如今，在中国，从南到北、从东到西，这两项技术在绝大多数酿醋厂得到广泛应用，改变了“扁担加箩筐，芦席盖大缸”的传统酿醋法，实现了我国食醋酿造的机械化，使得标准化、大规模制醋成为可能。

与时俱进，制醋也讲科学

采用现代生产方式使恒顺看到了改革创新的成效，随着知识经济的兴起，恒顺更加注重研发的作用。上世纪80年代初，江苏省调味品研究所在恒顺设立；2003年，恒顺醋业与江苏大学合作成立省农产品生物加工与分离工程技术研究中心，分别在恒顺和江南大学设有研发基地；此后，由国家人事部批准设立的博士后工作站也在恒顺正式挂牌。省工程技术研究中心与其他科研机构一起，为恒顺制醋技术的日臻完善和飞速发展提供了保障。

随着高科技进一步发展，各种高新技术纷纷被应用于工业生产各个环节中。新时代，老陈醋也积极与时俱进。在研究中心的支持下，充分利用与江苏大学、江南大学合作的优势，在吸纳百多年制醋技艺精华的基础上，恒顺在食醋生产全过程中大胆使用计算机技术、传感技术、通讯显示技术等一系列高新技术。在

“制酒”阶段，采用 DCS 微机集散控制系统，并配备了全国同行业最大的单只容积达 340 立方米的制酒发酵罐。

按照传统的看法，酿醋属于工艺，全凭个人长期实践逐渐摸索，颇有只可意会，难以言传的味道。然而，恒顺在将科学技术应用于制醋业的同时，也积极对产品进行研究，形成“醋科学”。自 2001 年起，恒顺生物技术中心就致力于镇江香醋的风味品质特征的研究，意欲通过实验解析酿醋过程中微生物群落与风味物质形成的关系。多年来，利用顶空固相微萃取方法，兼以气相色谱-质谱联用技术，中心研究人员从镇江香醋中检测到 72 种挥发性风味成分，其中 62 种成分被鉴定，并初步确定乙酸、3-甲基丁酸等为镇江香醋的特征香味物质。此外，经进一步实验研究，研发人员成功发现了川芎嗪、Monacolin K、 γ -氨基丁酸等具医疗保健作用的因子在镇江香醋中的存在并解释了其产生的机理，同时他们还发现在陈放的恒顺镇江香醋中川芎嗪的含量与优质川芎药材中的含量相当。这也为日后“镇江香醋”在国外申请商标提供了理论依据。

2008~2010 年，镇江市醋业协会先后两次向日本申报注册“镇江香醋”集体商标，但是均被日本特许厅以地名作为商标注册缺乏显著性为由，驳回了注册申请。如果二次驳回后再不能获批，“镇江香醋”将不能在日本注册，也无法在日本获得保护，将给镇江香醋产业声誉和经济利益带来巨大损失，同时也是恒顺醋业的重大损失。在镇江市政府相关部门帮助下，协会再次组织专家补充申请材料，其中至关重要的便是能够证明镇江香醋区别于其他地区食醋的显著地域特征的材料。此时，研究中心长期以来进行研究形成的“醋科学”便发挥了作用。在已形成的研究成果的基

基础上，经中心专家进一步实验、完善，第三次提交申请之后，终于出现了本文开头所提到的结果。除此次商标维护之战外，2010年，在镇江香醋阻止韩国商人抢注“镇江香醋”商标的过程中，研究中心所提供的证据也起到重要作用。可以说，是“科学”维护了“镇江香醋”、恒顺醋业的权益。

凭借恒顺醋业的努力，“镇江香醋”早已闻名遐迩。目前，以恒顺醋业为主要代表的镇江醋业协会已在海外十多个国家和地区进行了商标注册。作为“中国醋王”的恒顺醋业也意欲凭借镇江香醋的影响力，向“世界醋王”进军。

>>>>>>>>>>

【评析】江苏恒顺醋业股份有限公司作为中华老字号企业之一，通过不断研发，开发出“以罐代缸制酒、以池代缸制醋”的新工艺和自动翻醅机，传统制醋工艺得以升级。此外，在以省工程技术研究中心为核心的研发载体的支撑下，恒顺醋业注重与时俱进，不断将新的科技元素融入制醋业，同时积极进行科学分析，形成“醋科学”，为镇江香醋飘香国门外打下了良好基础。正是注重研发、不断改进，恒顺醋业最终走上了设备自动化、生产规模化、工艺科学化的现代制醋之路。

>>>>>>>>>>

【公司】江苏恒顺醋业股份有限公司始建于1840年，1999年8月经股份制改造后更为现名，2001年2月在上海证券交易所成功上市，系我国食醋行业中规模、经济效益、生产现代化水平、产品市场覆盖面均居前列的国家农业产业化重点龙头企业，也是国内同行业首家上市公司。公司产品包括香醋、酱油、酱菜和色酒等近200个品种的一系列调味品，是全球最大的谷物酿造醋生产基地。

【链接】推动传统产业转型发展。大力推进高新技术在纺织、冶金、轻工、建材等传统优势产业的运用，提高传统产业装备水平、技术含量和产品附加值，促进产业转型升级，增强产业核心竞争力。（《江苏省“十二五”科技发展规划》）