

## 金融危机对我国热处理行业发展的影响

樊东黎

北京机电研究所, 北京 100083

### 1. 金融危机对我国热处理行业的冲击

2008年5月份以来, 由美国次贷危机引发的全球金融危机蔓延至实体经济, 中国机械制造业从9月份开始逐月回落、出口大幅下滑, 同样给作为机械制造业重要环节的热处理行业带来较大冲击。经行业调研, 从热处理装备制造业来看, 前6年连续保持平均超过20%的增速, 包括上半年大多数企业均处于产销两旺的状况, 而2008年下半年尤其9月份以后, 受国际经济形势恶化影响, 国内制造业投资改造观望心理加重, 设备订单大幅减少。国家2008年10月底为刺激投资, 出台了固定资产增值税转型改革, 这本来是一项重大利好政策, 但因政策生效期规定为2009年1月1日, 各设备采购企业为享受政策优惠纷纷要求推迟交货, 导致设备制造企业2008年4季度营业额明显下降, 年平均收入下滑20%左右。同时因设备制造均为订单生产, 一般有4~8个月的制造周期, 去年4季度订单骤减, 必然带来2009年上半年设备销售大幅减少。对热处理加工企业, 包括各机械制造企业内部热处理分厂、车间、工段和各专业的热处理加工企业, 过去6年在汽车、摩托车、家电、标准件等规模制造产业快速增长(年均15%以上增长率)和大批量出口(高于25%产量出口)的推动下, 保持较高连续增长(平均增速30%), 企业获利较丰。但自去年9月起, 制造业出口订单逐月下降, 内需持币观望, 外向型企业效益快速下滑, 加工配套企业加工量逐月减少, 而且越是产品外向型企业或为外向型企业配套的专业加工企业, 受影响越大, 专业加工企业设备平均利用率大幅缩减, 从较高盈利滑向保本, 部分企业开始出现亏损。当然由于前三季度加工增幅较大, 所以年平均收入基本持平。热处理辅料及配件市场, 同样具有明显的前高后低趋势, 年收入小幅下降或基本持平。

### 2. 金融危机对我国热处理行业发展趋势的影响

#### 2.1 从市场容量上分析

短期内受出口需求大幅缩减、国内需求尚未起动的的影响, 对热处理设备制造、专业加工以及辅料及配件市场必然出现一个调整期, 但综合考虑我国在机械制造业国际竞争力、相关下游产业的发展动向以及国内潜在的巨大消费市场, 热出里行业的市场空间依然宽广。

为应对金融危机, 国家先后出台了汽车、钢铁和装备制造业等十大产业调整振兴规划, 并提出4万亿固定资产投资投资计划, 根据行业专家初步分析, 这些激励措施将对热处理行业发挥明显的拉动效应。

1) 汽车产业调整和振兴规划落实了减征乘用车购置税、开展“汽车下乡”、加快老旧汽车报废更新、清理取消限购汽车的不合理规定等政策措施, 成为汽车产业长期稳定发展的基石。最为热处理传统消费大户的汽车零部件产业在此基础上面临巨大的市场空间, 热处理量有望保持稳定增长。

2) 装备制造业调整振兴计划对机械基础件的重视程度空前, 振兴思路由之前的“发展主机带动相关零部件发展”变为“主机与关键零部件共同发展”, 由此零部件企业, 尤其是在技术含量较高、具备较大进口替代空间的关键零部件企业可能在业绩上取得突破, 而由此引发的热处理增量也相当客观, 如大型精密铸件、锻件的加热和热处理设备; 精密轴承、长寿名液压件加工的热处理设备; 大型精密墨菊加工的真空热处理及表面改性设备等的的需求, 将随着规划的落实逐渐增加。装备制造行业振兴中的机床设备、煤矿与金属矿采掘设备、石化装备等的进口替代和技术升级开发均需要热处理技术及装备的投入支撑。

3) 随着新能源相关政策的陆续出台, 将带动风力发电等新能源设备制造业的发展, 水力发电、风力发电、核能发电等用的大型齿轮、精密轴承都需要进行热处理, 2008年下半年, 在行业产能利用率普遍下降的情况下, 风电设备制造相关的大型热处理设备产能利用率保持在85%以上。

4) 改善民生的重大基础工程投入, 会直接拉动工程机械、建筑机械、港口机械、铁路、机车车辆、城市地铁等行业对热处理加工的需求, 企业为改进产品质量以满足市场需要, 对原有热处理设备的技术改造愿望也愈加迫切。

按通常固定资产投资项目中设备投入一般占到总投资额8%左右的比例测算, 近两年内国家及地方固定资产项目投入4万亿, 将形成装备制造制造业3200多亿的市场空间, 这会包括热处理装备行业在内的装备制造行业带来前所未有的发展机会。

再从热处理全行业现有设备状况及近期技术改造的需求来分析。经过行业调研及估算, 截止2008年底, 国内现有各类热处理设备(包括各类铸、锻等加热设备, 粉末冶金烧结设备等)总数约27万台, 其中电炉20万台左右(可控气氛炉、真空炉、感应炉等少无氧化的先进设备占总设备数量的比例全国平均不到5%, 而且普通设备中20年以上炉龄的设备占到80%以上。相对于欧美日等工业发达国家80%

以上的少无氧化先进设备水平，相差甚远，热处理平均生产能耗更是工业发达国家的2~3倍，自然处理产品质量差、效率低、能耗高，实实在在成为机械制造业发展的短板），另有7万台左右为燃料加热炉（其中仍有4万台左右的燃煤炉，主要用于铸锻加热，温度由人工经验把控或不控制，环境污染严重；2万台左右燃油加热炉，有流量控制和温度监控；1万台左右天然气和液化气加热设备，有温度和流量的闭环控制）。国内现有27万台热处理设备中，有20万台左右落后老化设备需要淘汰或改造，加上“西气东输”工程的陆续竣工，为沿线大量铸、锻企业等高耗能、高污染的燃煤、燃油加热炉的改造带来难得机会，热处理设备升级改造的市场空间也非常大。

因此，预计在国家产业振兴规划和固定资产投资政策的拉动下，热处理行业现有热处理设备的升级改造的市场空间也非常大。热处理行业2009年下半年有望逐步复苏，业务可望与上年持平，并在2010~2012年重新回到较快增长的轨道。预计到2012年，热处理设备因投资拉动和设备大量更新需求，在2008年的基础上，有望保持年均20%的增长率；热处理加工也按平均20%的增长率测算，总加工量处理量预计将达到490万吨。

## 2.2 从行业竞争的态势来分析

1) 热处理设备制造市场，原有行业内三类企业同类竞争的格局已发生变化，即原有一类在国内设立的外商独资和合资企业之间，主要竞争外资在华投资企业、航空、军工等大型国有企业的高档设备改造，以替代进口为市场定位的格局没有改变，但由于近期产品外向型的外商投资企业设备需求下降，这类企业为保持产能，发挥规模效应，也纷纷加入对国内大中型国企及规模民企中档设备的争夺，甚至在拓展维修和配件市场。对原有第二类企业即国内科研院所、国有企业及转制企业以及第三类企业即以从独资、合资或国有企业中流动出来的业务技术人员组建的小规模私营股份公司，以全面开展对中低档设备的市场争夺，包括设备维修及配件销售业务，当然也有部分企业参与高档设备的竞争，主要在国有航空及军工企业市场。当然目前设备制造市场，仍以在华外商独资和合资企业占据主导地位。同时这类企业均在拓宽产品线，如江苏丰东，产品已覆盖可控气氛炉、真空炉和感应热处理炉，正拓展大型非标工业炉市场。北京爱协林公司，产品也已涉及可控气氛炉、感应炉和真空炉。另外各优势企业均在加大对精密智能控制技术方面的投入，以保持其在技术上的领先优势。国内热处理设备制造行业竞争加剧。

2) 专业热处理加工市场：专业热处理加工企业近年来增加较快，投入规模也不断扩大。既有欧洲的领先企业英国鲍迪克（Bodycote）在国内布点，也有国内骨干企业，如江苏丰东在全国布点，广东世创在广东附近布点，台湾鑫光在江、浙、沪布点，随着金融危机的影响，出口导向型企业产品大幅减少，加工企业业务量大减，大量过去主要为外资企业服务的加工企业，为了提高设备利用率，正利用其技术、管理优势开始向产品内销企业转向，这将加大加工行业的竞争。同时前几年有积累的加工企业，正瞄准国家产业政策调整方向，投资设备拓展新的业务市场，如拓展风力发电、精密模具及零部件加工等。可以预测，随着国家鼓励专业化加工政策的陆续出台，预计专业热处理加工量将从过去的占总加工量的20%上升到30%，与日本的专业加工比例相当。专业热处理加工总的趋势是综合的一专多能，采用多种加工手段，服务多个行业，以保证生产经营稳定、可持续。

3) 维修及配件市场：受近年来原材料波动较大影响，竞争加剧，利润下滑，金融危机后，为提升业务量，各类大、中、小企业均十分重视这一业务领域，增加人才及网络建设，均采用优质让利服务方式拓展市场，这将给原有以维修及售后服务为主要收入的小规模企业带来冲击。

4) 综合经营新模式：参照日本及欧美热处理行业企业设备制造和热处理加工同步发展的成功经验，如日本高周波公司、日本东方工程公司、德国ALD公司等，国内已出现热处理综合经营模式，即企业既制造销售热处理设备，又在一定区域布点设立热处理加工点，提供专业高效的热处理加工，并为客户培训专业技术人才和长期提供专业技术咨询等综合方案提供。如江苏丰东和广东世创，这一新形式对应金融危机下的中国热处理设备及专业加工市场的波动有积极的意义。

## 3. 对企业发展的建议

1) 顺应热处理市场发展趋势，集中资金及人力开发符合热处理市场需求的工艺及设备，拓展新的业务领域，建议企业重点关注以下产业及技术设备，产业包括：高速铁路；风力发电；煤矿机械；石油开采设备；航空航天装备；精密模具制造。技术设备包括：精密可控气氛渗碳、渗氮设备；精密真空渗碳高压气淬、油淬及各类大型真空炉；精密感应热处理设备；精密真空加压烧结设备；精密等离子渗氮、渗碳、渗金属及表面改性设备；大型非标工业炉及燃气加热炉。

2) 把握热处理专业加工市场发展契机，提升专业加工能力和服务质量，通过加强内部管理，树立品牌意识，加强人员培养，有针对性地进行设备投入和工艺开发，在专业加工市场增长的过程中获取更多的市场份额。

3) 对国内规模优势企业的建议。目前国家金融政策比较宽松，融资和投资成本都比较低，在确保企业现金流及管理能力匹配的情况下，建议适度向金融机构融资或直接上市融资，通过投资、收购、兼并，整合企业资源，扩大企业综合竞争力，为国家下一轮经济复苏后快速增长打好基础。