

## 老树新花

### 省（海珠）发动机气缸套摩擦副系统工程技术研究中心

**【简介】**省发动机气缸套摩擦副系统工程技术研究中心共有研发人员 76 人，其中高级职称 12 人；拥有专利 38 项，其中发明专利 4 项，参与 2 项国家行业标准制定。其研发的船舶气缸套先后获得了德国、法国、英国、中国等 8 个国家的船级社认证。

海珠集团研发中心自成立以来，面对市场竞争激烈、不进则退的局面，大刀阔斧从材料、工艺、质量方面进行产品的提档升级，在新技术的支撑下，凭借产品成本低、质量高的优势，将国内竞争对手斩落马下，并一路高歌，开辟了大片国外市场，为这家拥有 40 多年历史的老企业，开创了老树发新花的可喜局面。

#### 市场有限，降低成本先从材料做起

由于是从国有企业转型而来，海珠机械集团一开始还带着些许计划经济的思维，并不注重技术研发，总觉得上面规定生产多少就生产多少，既不注重成本也不注重效率。但到了 1998 年，公司彻底改为股份制之后，海珠集团越来越不适应激烈的市场竞争，其主导产品气缸套无论在质量还是价格上都与同行存有一定的差距。

董事长王明泉发觉，如果继续“粗放”下去，不仅企业难以支撑，多年的老牌子也会毁于一旦。2000年，海珠集团成立省级工程技术研究中心，并由王明泉亲自担任中心主任，破釜沉舟下定决心进行技术变革，并采取一系列措施吸引人才、培养人才。

柴油机中有个气缸套，是个置于发动机气缸体孔中的圆筒形零件，是发动机中的核心部件，其销量直接受发动机制造量的影响。在发动机公司制造预算量固定的情况下，气缸套的市场就变得相对固定。所以，要想从竞争中取得优势，研发机构就必须通过不断的工艺革新和技术创新，降低气缸套的生产成本，以提高市场竞争力。2007年，市场上某大型发动机企业对气缸套提出了性能等方面的要求，并表示要以产品的价格进行竞标。当时这一性能规格的产品行价在1600元左右，但这一价格每家企业都能报，海珠集团体现不出优势。得知这一竞标情况后，王明泉立即召集研究中心人才成立项目攻关小组，商量研发方向。

研究中心决定将研发方向确定为对气缸套进行提档升级、提质降价。一般而言，制造型企业，材料成本占其成本的60%以上。因此，气缸套材料的创新改进尤其能降低成本，保证价格的优势。但材料研发，并不是研究中心的强项。于是，王明泉决定扬长避短，与河海大学等高校院所签订了长期合作关系，把材料研究外包给河海大学。

河海大学相关研究小组，决定在材料上采用铸态贝氏体，这种材料制成的气缸套强度高、耐磨性好，而且材料成本大大降低，经过河海大学相关专家的持续努力，材料问题得以解决。不久，河海大学方面将材料改进的结果——“铸态贝氏体”反馈给了公司研究中心。

## 乘胜追击，产品升级抢市场

材料问题解决了，而如何将新材料运用到气缸套中呢？研究中心还需在形塑标准和平台网纹技术上进行大幅改造。

王明泉激励研究中心员工，如果谁能在自己这边做出创新成果，加倍奖励。公司老工程师、副总经理刘总，带领研究中心科技人员展开联合攻关，在吸收国外技术优点的基础上结合国内技术实际，尝试、失败、再尝试……在他们不懈的努力下，最终不负使命，研发出一套全新的技术，成功将“铸态贝氏体”这种新材料应用到气缸套中，这项工艺在国内及国际网纹加工中处于领先地位。刘总介绍说：“这套技术太繁琐了，几次都曾经想放弃，但是最终还是坚持了下来。”

提档升级的新气缸套不但性价比提高，质量也达到国际水平，被专家誉为气缸套发展史上的里程碑。这两方面的成功使得集团气缸套的报价从1600元降低至1200元，而且性能超过原标准，让其他企业望尘莫及，只能眼睁睁看着海珠集团迅速抢占了广阔的国内市场。

“青山遮不住，毕竟东流去”。通过研究中心不断的工艺创新，海珠集团气缸套的生产成本比国外低，质量却不比国外差，竞争优势就从国内市场延伸到了国外市场。海珠集团目前已与Man、瓦锡兰、卡特比勒、三菱重工、大发、现代等国际一流大功率发动机制造商建立合作关系，气缸套进入德国、丹麦、日本等工业发达国家，甚至在英国的军舰上都能看到海珠集团的气缸套。企业多位老员工戏称，这是“社会主义工业进军老牌资本主义工业”。

>>>>>>>>>>

**【评析】**通过工艺创新对产品改造升级，是推动传统制造业占领市场的重要途径。海珠集团的工程技术研究中心面对有限的市场和日益激烈的竞争，坚持将创新点放在对传统产品材料、工艺的不断改造升级上，不断地提高产品的质量，降低产品的成本，最终使老产品迎来新春天，也使得海珠集团在同行业乃至国外市场都拥有很强的竞争力。

>>>>>>>>>>

**【公司】**江苏海珠机械集团前身为国有农机修造厂，始建于1968年，是国内历史悠久的气缸套制造商。目前，海珠已成为国内三大气缸套生产基地之一，是国内生产制造船舶缸套的龙头企业、高新技术企业、江苏省知识产权先进企业。