

企业是船，创新为舵

省（中船设备）新型中速柴油机工程技术研究中心

【简介】省新型中速柴油机工程技术研究中心下设7个科室，拥有研发场地2700平方米；研发人员115人，其中高级职称30人；累计获得专利授权42件，其中发明专利12件。5L23/30H中速柴油机开发项目获得省科技进步一等奖。

2008年，经济危机中遭遇低谷；如今，多项产品畅销海外。镇江中船设备经历了一个由艰难到辉煌、跌宕起伏的4年。在那个危急关头，正是依靠研究中心的技术创新和产品的转型升级，中船设备才得以转危为安。可以说，是创新拯救了中船设备，是创新为中船设备开创了一个美好的未来。

遭遇“风暴”，重塑航舵

2003年前后，镇江中船设备有限公司过的可是实实在在的“好日子”。那时候，船舶行业的领军企业只有两三家，在国内制造业行情大好的经济形势下，当时造船企业的订单可谓是络绎不绝，甚至是在船只还没有开始组装的时候就被客户抢先预订。面对这样的供需状况，企业甚至不需要太多的技术进步和产品革新，只需按部就班的组织好生产工作，就会有生意上门，蓬勃发展的

态势可谓是“船到桥头自然直”。然而，需求市场的过热使得造船行业形成了粗放式的增长，各路资本纷纷涌入，短短几年间，龙头造船企业由原来的两三家一下子增加到了十余家，与此同时，船舶市场也在不知不觉中饱和。

2008年的金融风暴，引爆了中国船舶行业潜伏多年的危机。卖方市场被打破，船舶设备需求一落千丈。这一年，大部分厂家都遇到产品积压、销售不畅的困境。随着船市急速萎缩，流动资金纷纷逃离，很多大型企业都面临着资金链断裂的危险，行业内的中小型企业更是举步维艰。中船设备公司也不例外，此前公司的产品以中低端档次为主，业务多是对原部件进行组装，产品技术附加值低，市场策略主要是依靠数量和低价取胜。长期粗放的发展方式降低了中船设备公司抵御风险的能力，其后果就是企业在突然袭来的危机面前迷失了方向，犹如一条开到了风暴中的大船，风雨飘摇，险象环生。

国内外的市场形势，迫使中船设备公司上上下下都意识到，如果坚持目前粗放式的发展方式，企业只会在错误的航向上越走越远，唯一办法只有扭转企业的发展方向——在产品高度同质化，竞争激烈的市场上，依靠高端、高质量的产品打开突破口，依靠技术优势树立市场优势。

然而，要想使中船设备这条“大船”走向坦途谈何容易。在前几年的业务急速扩张时期，为了赶工赶量，多拿订单，公司里的很多技术人员都被派去生产一线，甚至出现市场部忙不过来，技术人员去跑市场销售的现象。几年下来，技术部门早就四分五裂，剩余力量也都是以质量检测为主，更类似QC部门。此时的中船设备，急需通过技术研发来改变发展方式，但却面临着“船

偏了，舵没了”的尴尬局面。在这种形势下，中船设备公司的管理层和研究中心痛下决心，要重整研发力量，为这条大船重新打造一个坚实的“方向舵”。

危机当头，中船设备首先扩大了研发投入，大力引进船舶研究人才；接着又马不停蹄的展开市场调研和营销活动，积极了解市场行情。当时的国内船舶制造业，包括中船设备公司在内的很多厂家主要是以周边部件配件生产、组装为主要业务，拥有主机和发电机组制造技术的厂家不多。为了在短期内迅速为技术和产品提档，研究中心与德国 MAN 公司开展技术合作，引进了世界先进水平的中速柴油机设计制造技术，并进行了多项中速柴油机设计和工艺制造等关键技术的攻关，取得斐然成绩，其中科研成果“5L23/30 中速柴油机”获得中国船舶工业集团公司科技进步奖、江苏省科技进步一等奖、镇江市科技进步特等奖，并且有一大批高技术船舶专项科研项目在国防科工委组织的验收会上，得到了评审专家的高度评价。科研人员的努力不仅收获了荣誉，更重要的是在危难之中挽救了中船设备公司：通过对船舶动力关键制造技术的引进吸收再创新，改变了中船设备公司以往产品“粗放低端”的印象，使企业重新赢回了市场的青睐，填补了我国船舶工业动力制造领域的空白，改变了我国船舶工业核心配套技术受制于人的局面。而在重塑研究中心这只“方向舵”之后，中船设备公司这只“大船”及时地在经济危机的风暴中掉转船头，重新回到了正确的发展轨迹。

越过“暗礁”，直济沧海

2008 年对于中国造船业无疑是艰难的一年，这一年大多数企

业不仅遭受了金融危机的洗礼，更是需要直面 IMO Tier II 这座“暗礁”的威胁。当时，IMO（国际海事组织）根据 MARPOL 公约 VI，在 2008 年 10 月的 MEPC58 会上通过了附则 VI 的修正案，决定于 2011 年 1 月 1 日开始实施 IMO Tier II 标准。新标准强制规定，船用柴油机生产过程中船舶氮氧化物（NO_x）的排放量要比现在的 Tier I 要求再降低约 20%。IMD 制定该标准时，主要参照欧盟等发达国家标准，对技术相对落后的发展中国家也毫不放松标准，一视同仁。如果产品达不到要求，将无法进入国际市场。

得知这一标准即将出台，公司和研究中心都顿时感到压力陡增。当时国产化的船用柴油机普遍存在着能耗大，废气排放量高的缺点。按照新标准，大部分的国产柴油机根本不允许出现在船只上。能否达到这一标准，对研究中心无疑是一个巨大挑战。

与此同时，世界经济危机的影响仍在延续，世界造船业也正面临从鼎盛转入衰退的转折时期。到 2009 年 11 月，全球市场的造船订单只有 2 880 万载重吨，与 2007 年船运巅峰时期的 2.72 亿载重吨比起来，不仅少了一个数量级，而且价格水平竟然与 10 年前的 1999 年相当。订单少，价格低，技术标准高，这使得船用柴油机市场的竞争愈发激烈。如果制造技术不能尽快达到标准，产品将不能通过国际市场的准入门槛，企业也将无法在日益减少的订单中分一杯羹。刚刚找到航向的中船设备公司又面临着“触礁”的危险，真可谓是“屋漏偏逢连阴雨”。

能够越过 Tier II 标准这个“暗礁”，就是一片顺风顺水的坦途；越不过，中船设备就会在激烈的市场竞争中被淘汰。千钧重担就这样压在了研究中心的身上。在管理层的大力支持下，研究

中心集结了整个公司的科研精英，成立了“L23/30 船用柴油机 Tier II 关键技术攻关小组”，并且在副总工程师包东明的带领下，与大连理工大学进行校企合作，开展对加湿、选择性催化还原（SCR）等技术的合作研究。经过数月的艰难攻关，科研人员终于突破了中速柴油机的部分关键技术，最终成功升级改造了 L23/30 型船用中速柴油机，使其完全达到了 IMO Tier II 氮氧化物排放要求。2009 年底，中船设备公司首台 L23/30H 船用柴油机组顺利通过 IMO Tier II 排放测试，成功交付给用户。

在突破了 Tier II 标准之后，中船设备公司也迎来了广阔的发展前景。公司的新型 L23/30H、L28/32、L16/24、L21/31 柴油机相继被评为国家级重点新产品，并先后得到了 GL（德国劳氏船级社）、LR（英国劳氏船级社）、ABS（美国船级社）、DNV（挪威船级社）等九大世界著名船级社的检验认可。中船设备公司的产品也因此在国内同行中脱颖而出，成功打入了国际市场。但研究中心的研发人员并没有停下创新的步伐，他们在此基础上开始着手公司其他机型产品的排放技术改造，截止 2011 年 1 月，中船设备所生产的全系列机型都达到了 IMO Tier II 标准的排放要求。

在成功跨越 IMO Tier II 之后，研究中心将目光投向了更远的未来。“IMO 的标准是五年一更新的，与其被动地等待标准和市场的推动，不如领先在标准和市场之前。”他们下一阶段的目标是在 2016 年达到氮氧化物排放降低 80% 的指标，目前这个研发项目已经取得阶段性的进展。中船设备人相信未来的征途中纵然有更多的风暴、更多的暗礁，以创新驱动发展，以研发引领航路必将拥有一个“直挂云帆济沧海”的辉煌前程。

>>>>>>>>>>

【评析】企业似船，创新为舵，舵平则无惧风暴，舵稳则通达四海。在传统的发展模式遭遇瓶颈时，中船设备毅然加大研发投入，重组研究中心，引导企业走出了危机四伏的困境；当面临国际标准提升的严峻考验时，中船设备依靠产品和技术的提档，成功跨越了国际市场的准入门槛。

>>>>>>>>>>

【公司】镇江中船设备有限公司是中国船舶工业集团公司直属企业，是由镇江船用柴油机厂等中船设备集团公司驻镇企业按现代企业制度要求，经过资产重组设立的有限责任公司，主要生产经营范围为430~16 020千瓦的船用柴油机。公司是高新技术企业，产品先后通过ABS（美国船级社）、DNV（挪威船级社）等九大世界著名船级社的检验认可。