

COVER  
封面

SDG-440

协易集团 总经理  
郭挺钧



# 协易机械

## 智能冲压的世界级品牌

文 | 刘明星、王思杰、李建

压力机广泛用于汽车、家电、五金、电子、建材等制造业的各行各业，用来冲压不同材质板材的金属零件，小到手表指针，大到汽车覆盖件和航天器的太空舱。压力机行业也是高度竞争的产业，在制造业基础深厚的欧亚美三大洲有成百上千压力机制造商。据 MFC 统计，光中国就有近 400 家大大小小的机械及液压压力机制造商，其中极少数的优秀企业已经走出国门，参与全球竞争。

在华人所有的压力机制造商里，有一家企业一直走在国际化的前沿，在全球市场建立了很高的知名度，是国际化品牌做得最好的企业之一，在世界各大主流金属板材成形展览会与国际主流刊物上频繁露脸，赞助顶级会议底气不逊欧日顶级同行。这家企业就是来自宝岛台湾的协易机械工业股份有限公司（简称：协易机械），在江苏昆山千灯镇有分公司协易科技精机（中国）有限公司。

2019 年 3 月底，MFC《金属板材成形》的记者在昆山采访了郭挺钧总经理。

**MFC: 郭总，首先请您简要介绍一下协易机械的整体情况。**

**郭挺钧：**协易机械由我的父亲郭胜雄先生创立于1962年，前身是协益铁工所，一直专业于生产冲床。协易机械2002年成为台湾证券交易所上市公司。2009年我父亲退休，由大姐郭雅慧女士成为董事长兼执行长，我担任总经理，以“技术发展”和“品牌营销”双轨全力开拓全球市场。

2018年的主营业务收入大约折合人民币8.5亿元，其中研发费用大约为人民币3400万，目前已经稳定占据全球冲床制造商的领先地位，提供25~4000t的冲床产品，以及周边设备，如送料机、传送装置、辅助设备等等“Total Solution 整合性解决方案”服务，提供客户收益最大化的生产方案。

协易目前有两大大制造基地，总部位于台湾桃园龟山区，厂区面积17000平方米，厂房面积12500平方米，主要服务全球市场；大陆的昆山分公司于2013年投产，厂区面积83000平方米，厂房面积22000平方米。已经具备生产

2500t中大型冲床及自动化生产线的能力。另有东莞的分公司及10个服务与营业据点，服务大陆市场。

协易的销售网点遍布四大洲，在美国、墨西哥、德国、泰国也有分公司，分别负责于南北美洲、欧洲及东南亚市场。特别值得一提的是，2018年9月，在压力机制造最强的德国，我们的欧洲子公司SEYI Presses Europe GmbH在法兰克福的欧洲技术服务中心正式启用。

协易欧洲创立于2012年，其中竞争包括奔驰、宝马在内多条汽车行业的冲压线，发展非常迅速，成立技术中心也是水到渠成。

**MFC: 国际化的成本很高，风险大，很多机床企业走的是销售代理模式，我们注意到你们选择了最难的直接投资的分公司模式。还有你们的同行在中国培养的员工和供应链最后出来成为竞争对手，协易却没有遇到这样的问题，为什么呢？**





**郭挺钧：**台湾的市场有限，要有大的发展，注定台商必须要走出去，走出去做什么呢？

第一去世界各地寻找市场，各国经济发展水平不同，有先有后，协易在全球布局，就能减少对某一单一市场的依赖，分散风险。所以我的父亲大约在 1970 年代拿着产品样本，飞去美国开辟市场，在 2000 年在美国田纳西州设分公司，成为美国冲压界的主流供应商，并由此开启了全球销售的模式。在 2009 年左右，我们协易的销售额出口占比七成以上。

第二是全球寻找最优秀的供应商保证产品的品质。前期直接购买外国的零部件组装，后期由协易供应链“协力会”成员直接购买瑞士、德国和日本等国家的顶级齿轮研磨、机加工设备生产关键零部件供应组装协易冲床。和汽车巨头丰田建立供应商体系的“协丰会”和“荣丰会”一样，协易的“协力会”由 28 家台湾和日本的零部件供应商组成，他们在新机床的设计阶段就介入协同作战，得到协易的全力技术和管理支持，攻克各个零部件的技术难点，这比我们自己来生产这些零部件的成本更低，交期更短，性能更加卓越，也不用担心技术泄露。

第三就近服务客户，凭借强大的制造能力，缩短交货期，与传统巨头竞争。

协易海外技术中心和分公司好比是火车头，带动供应商开疆拓土。客户在哪里，协易的服务就跟到哪里，及时了解客户需求，制定量身方案，推出因地制宜的产品。

一旦全球化，产品必须要过硬，不然高昂售后服务的成

本会侵蚀利润。好的机床要靠好的工作母机来加工，近年来，协易的发展重点从 3C 电子全面转向汽车零部件行业，机床向大型化、自动化和智能化发展。为此，我们采购了三菱重工 MAF-RS180C 系列大型卧式镗床，用来生产大吨位冲床。不仅有加工机架的大型机，除三菱、东芝设备外，还有日本三井精机、森精机等世界一流的工作母机。这样能保证核心部件的精度，也有足够的产能尽快交付订单，获得比同行巨头更快的响应速度，让客户尽快投产，获得市场先机。

在技术方面，我们和日本一流的大吨位冲床制造商、油压机制造商以及台湾的知名高校和研究所等合作，得到企业界和学界资深专家的指导。软硬件都对标欧日的标准，精益求精。我们的伺服技术和日本主流的压力机厂商技术是同源，然后在此基础上进行各自的迭代进步。

在各个国家的分公司，基本都是培养本地的服务团队，这样有过硬的产品，有熟悉当地文化和语言的本土员工精心服务，我们成为少数能把伺服冲床卖到日本和德国市场的冲床厂家，绝不是靠运气。

**MFC：**我们刚才在参观协易昆山的厂房的时候，发现在装的很多 1000t 以上的大型压力机，这和之前在展览会看到以中小机型为主的印象很不一样，能给我们介绍一下贵司的产品战略吗？

**郭挺钧：**你观察的很细致。大约在 2014 年昆山工厂庆



祝成立十周年的时候，董事长就宣布加大投资，全力进军汽车主机和一级供应商的市场。汽车行业投资大、产品周期长、技术门槛高、附加值高，符合协易的发展定位，我们不追求成为最大，而是成为最好的冲床制造商。目前我们客户，以汽车行业为主，产品周期短、风险大电子行业的比例已经降得很低。

目前协易能够提供落料压力机、纵剪线、自动化周边、机器人、多工位压力机、大型伺服压力机等：

高效自动化冲压生产线：人工成本昂贵，冲压自动化已经是不可逆的趋势，协易提供横杆机器人、多关节机械手、横梁式搬运、ABB 机器人等搬运设备，及其它送料、集料装料设备，能为汽车冲压件争取最高稼动与收益；

伺服冲床，突破传统冲床搭配飞轮刹车的设计，搭载全新世界级伺服马达，透过优化机身刚性结构及精密度极致化的直驱式传动设计，提供滑块任意运动，持续低速高扭矩高能量保压，反复成形，可用于拉伸，也达到类似于精冲断面效果，减少后续去毛刺等加工；还可以用于热成形，替代液压机；在配合完美自动化传送技术之后，生产效率最高能提高 50%；连续模钟摆运转，生产效率能提升 100%；

多连杆压力机，主要为汽车产业大型冲压模所设计的连杆机械冲床，相较于传统曲轴式冲床有缓速冲压、快速回升、产能提升的特性，亦保有门型高刚性机架、低变形量优点，适用于大冲压件成形的加工作业。

此外还有传统的闭式压力机、专用机床和小型机械压力机，就不一一展开介绍了。

总之，协易为客户冲压自动化生产线全方位解决方案，不仅仅提供软件和硬件，而是搭建一整套智能化的冲压车间。

最近五年来，我们力推大型的汽车行业冲压生产线，在全球推广伺服压力机。机械压力机在大陆最大做到了 2500t，并拥有制作 4000t 的专业能力，已经有很多大型冲压线的实际应用案例，从二三级供应商的汽车内板件，逐渐延伸到主机厂和一级供应商的四门两盖及侧围覆盖件。

特别要感谢新能源造车新势力的崛起，他们更愿意尝试新技术和新的供应商，给我们进入主机厂的机会。他们也因此以有竞争力的投资，获得国际主流的伺服成形技术，为未来生产小批量多品种的个性化定制汽车获得优势。

**MFC: 伺服压力机在欧美日都很流行，在中国市场也鼓吹了十几年，但是大陆本土零部件企业的接受度很低，您认为是什么原因？协易在伺服压力机领域有哪些创新呢？**

**郭挺钧：** 伺服压力机是业内公认的未来的发展趋势，能有效提升产品成形性及精度、延长模具寿命、提高生产效率，降低噪音和震动，能够对高强度、铝镁等合金材料冲压成形。

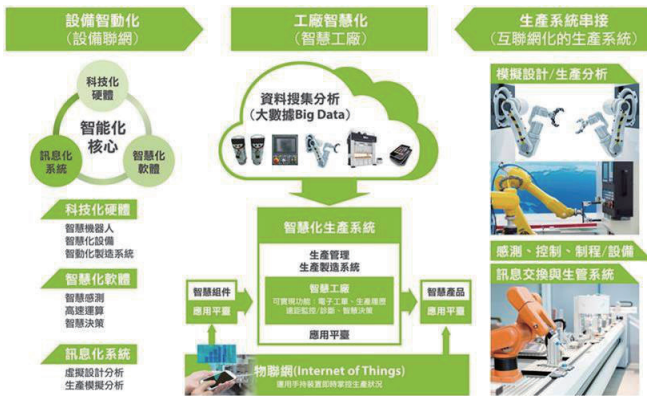
作为一个国际性的压力机制造商，协易必然也要在伺服压力机上发力，2018 年伺服压力机的出口销售占比达到了 30%，2019 年目标是达到 40%。

中国大陆市场的伺服压力接受度低的原因是多方面的，伺服压力机的价格是同样吨位的普通压力机的 2 ~ 3 倍。在日本，政府有补贴鼓励使用伺服压力机，所以新增的投资，伺服压力机的占比很高。

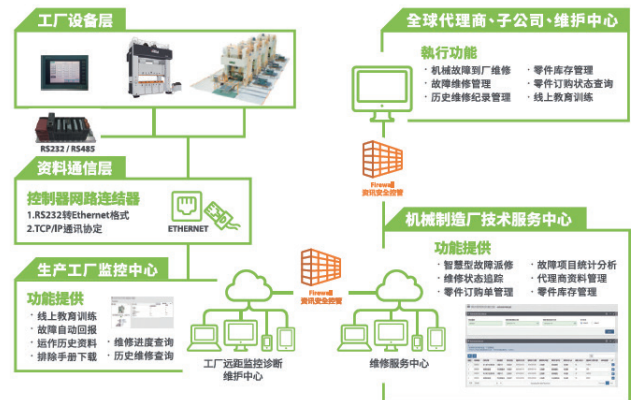
为了应对汽车轻量化但是性能和产能又不能缩减的需求，在伺服压力机出现以前，冲压厂要么在材料上下功夫，要么在模具上下功夫，不管怎么努力，改善的空间都有限。伺服压力机应运而生，它兼具了液压机的成形性和曲柄 / 连杆压力机的生产效率，让汽车冲压件的轻量化有了更大的发展空间。

用热成形冲压高强度钢是最近十年最有效的轻量化工艺之一，一般都是用液压机来冲压，很难满足汽车行业大批量生产的需求。协易使用国际上开始流行的伺服压力机来进行热成形，联合模具和加热设备供应商，能够提供完整的热冲压





▲ 协易的智能制造中心



▲ 协易全球售后服务系统

车间生产线，已经成功为日本和美国的知名汽车零部件供应商供货。

协易充分运用伺服冲床下死点稳定保压的优势，获得质量优于油压机加工的质量；利用生产可控曲线，缩短机械手进出机台夹取料时间，提升产线速度，为客户提升了约 50% 的生产效率。协易已经在台湾和大陆进行了三次热冲成形的研讨会，分享我们的成功案例。大陆的热成形应用已经非常成熟，主机厂接受度高，我相信协易的热成形技术能够为市场提供更多选择。

和欧美系不同，日系汽车更喜欢高强钢的冷成形。协易也运用伺服冲床进行 1500MPa 高强钢冷成形的测试，透过伺服马达的可控性，让冲头可依设定参数的冲压曲线以低速加工、在指定位置以印压方式多次反复成形及保压数秒，使得材料有充裕的时间成形。测试结果发现，伺服加工不仅改善回弹量难题、减少模具及材料的损耗，有效降低客户的生产成本。

当然，用传统的模具配合伺服压力机生产，往往效果不明显，反而增加了摊销成本。客户必须要有比较强的模具配套能力，把伺服压力机各种加工曲线的柔性加工，以及批量生产效率高的优势充分开发出来，生产在普通压力机很难生产的结构复杂，质量要求高、附加值高的零部件。

这个过程，需要我们冲床、模具、润滑、自动化、控制系统、软件操作以及冲压工厂多方通力合作，让用户的技术人员和

工人容易上手操作，并且让注重眼前利益的内地老板看到效益，这样，我相信大陆的市场迟早能起来。

在国外，很多客户扩张没有中国快，设备更新也没有中国这么频繁，投资必须要考虑在未来的适用性。但是，一旦他们体会到伺服压力机的甜头，就像吸食毒品一样，成瘾不能自拔。在台湾，我代表公司给高雄科技大学和交通大学各捐赠了一台伺服压力机，用于工艺研究和培养人才，用伺服工艺创造更多种加工可能，使之应用于生产。

### MFC: 现在全世界都在谈智能制造，这个话题在冲压行业也非常热门，请问协易机械有哪些进展呢？

**郭挺钧:** 要论降低制造成本，台商的能力恐怕是全球第一，但是这种挖掘的潜力是有极限的。我们协易很早就有一个形象的比喻，就是必须要单个机器长出神经系统，还要和别的机器的神经系统联网，实现协同智能化生产。

协易理解的智能化的制造生产线，需具备高柔性生产能力以满足多品种产品的实时切换，快速的生产调整，以缩短下一首件产出前的非生产时间；并且确保质量一致性稳定，需要高度仰赖生产过程的实时管控，以及及时调整和设备的确实维护。

协易首先建构智能设备，以“机联网”将生产设备联机上网，进一步运用设备回馈的大量必要信息与数据，做设备



与生产状态的实时调整。而要发挥最佳的生产绩效，还需整合生产排程及作业流程的自动调整，才能做到根据市场变动实现高效弹性生产目标。

协易提供整体的冲压生产管理系统，主要功能包括：

**成形应用系统：**用来管理模具、设备生产条件等各项生产资源。将设备与模具的保养维护纳入、计划及记录执行状况。可确保产线的健康与稳定运作，并以累积实际的生产经验值，调整出最佳生产方案。

**产线诊断系统：**用来监控生产过程，确保质量及提升整体作业绩效。除了侦测生产条件的变动外，也掌握设备的健康状态并实时预测产品的质量，支持生产计划的高达标率。

**产线维护系统：**以生产条件的变动与各项维护作业间的关联数据，发展出诊断式保修系统以取代计划性保养。可预排在非生产时段进行预防性的保养维护作业，更包含排除异常时图文指引，以快速复原降低停工损失，并累积设备维护经验形成维护智慧的基础。

**管理支持系统：**将排产需求及产能规划纳入，做出最有效益的排程，并可因应订单变动随时重排生产计划。经由物联网直接取得数据，从生产实时进度、稼动率管理功能，到整线设备效率的掌控，提升产能运用绩效。

协易机械结合 ICT 信息通信技术，提供智能制造的解决方案外，也布建全球的网络化服务支持系统，成为支持客户

的强力后盾。以网络串接客户设备与协易厂内数据库，取得设备的实时状态，在线提供客户设备的调整与保修服务，以提升设备利用率。

智能制造由单机运用优化转而追求整体生产资源运用的优化，最终将串接至整体供应链，提升互联网下的体系竞争力。协易机械贡献设备制造厂的领域知识，结合客户的冲压工艺经验，建构智能化服务体系，为提高体系竞争力与客户并肩努力。所有这些努力，最终是帮助客户在竞争中占优，获得超出同行水平的利润。

**MFC: 感谢您接受 MFC 的采访，让我们对协易的情况有了深入的了解，我相信汽车行业的冲压零部件企业会很感兴趣。最后请您谈谈对冲压市场的看法。**

**郭挺钧：**受经济放缓影响，我们感觉到大宗消费是降级的，但是工业品的消费是在升级的，冲压行业的设备、自动化、信息化和智能化才刚刚开始，以此来应对工资和地租上涨、招工难和竞争加剧的挑战。

从海关数据看，中国金属成形机床的进口量要远大于金切机床的进口量，自动化率也远高于后者，因为冲压更容易实现自动化。

2018 年因为中美贸易战，内地的需求放缓了，用户多在观望谈判结果，对我们的业绩有一定影响。从 2019 年目前的情况看，中美之间的分歧不多了，贸易协定应该快要达成，之前大家担心的外资制造企业搬到东南亚的趋势应该会减缓，对内地的冲压行业是利好消息。协易全球的市场和 2018 年差不多，伺服压力机出口的占比在提高。内地的新能源汽车还在快速发展，5G 的投资也全面开始启动，由此带动的金属成形行业的发展不可限量。我们协易机械愿意助力冲压行业转型和升级。MFC

# 大事记

1962

12月 创立协益铁工厂，开始生产冲床

1982

1月 易名设立协易机械工业股份有限公司，扩迁南崁厂

1998

12月 设立上海服务站，提供大陆地区第二个服务据点

2000

12月 投资设立协易(美国)公司及协易(香港)有限公司

2003

12月 大陆投资公司“协易科技精机(中国)有限公司”正式投产

2005

12月 增设协易科技精机(中国)有限公司 东莞分公司

2011

3月 伺服冲床于TIMTOS首度推出，  
后续并于日本MF-Tokyo、美国FABTECH展出，  
震撼业界，造成广大回响，并于展览会销售出展示机台

2014

11月 庆祝协易科技精机(中国)成立十周年  
4月 增设协易(墨西哥)分公司

2017

5月 协易中国首度举办2500吨级厂内产品发表会

1972

12月 增建龟山厂，易名协益泉铁工厂有限公司

1995

12月 设立东莞服务站，提供大陆地区更直接快速之服务

1999

12月 投资协弘精机股份有限公司，隶属本公司集团内企业。  
成立“协易冲压业联谊会”

2002

12月 股票上市挂牌交易

2006

7月 增设协易(美国)公司 田纳西分公司

2009

11月 增建中国大陆重型厂房二期完工，占地10,700平方米  
6月 郭雅慧出任协易机械工业股份有限公司董事长

2012

8月 增设协易(泰国)公司  
7月 协易科技精机(中国)获颁「2012年中国机床工业行业 金牌供货商」  
4月 增设协易(欧洲)公司

2015

4月 协易SE2系列荣获台湾精品最高荣誉「金质奖」殊荣。是近20年来  
工具机设备唯一获得台湾精品金质奖的企业，也是台湾精密机械的  
跨时代突破

2018

9月 协易于德国法兰克福成立的欧洲技术服务中心

