



江苏金方圆数控机床有限公司
首席执行官 吴青山



吴青山

江苏金方圆：钣金整体方案提供商

文 | 刘明星、王思杰、李建

2021年4月12日，时隔两年，CIMT 中国国际机床展再次在北京开幕，1500 多家展商在 12 个展馆展示。此时，中国疫情得到有效控制，经济恢复高速增长，机床展又恢复了熙熙攘攘的盛况。江苏金方圆数控机床有限公司连续 17 届参展，是中国钣金设备的龙头企业之一，为中国钣金行业的兴起和发展做出了不可磨灭的贡献。现在这家企业有哪些新变化呢？在以成形机床为主的 W2 馆金方圆装修豪华的展位上，MFC《金属板材成形》杂志的记者采访了该公司首席执行官吴青山先生。

MFC：请给我们读者简单介绍一下金方圆的整体情况。

吴青山：江苏金方圆数控机床有限公司是德国通快集团全资子公司，德国

通快集团成员企业，注册资本 15000 万元，专业从事钣金数控机床的研发制造与销售，为开关柜、汽车、家电、电子、仪器仪表、航空等众多行业提供自动化加工解决方案。公司位于扬州邗江高新





TFC 系列 12KW 激光切割机

区，目前有南厂（182 亩）和北厂（160 亩）两个厂区，总占地 340 多亩。

公司从 1990 年开始研制生产数控机床冲床以来，产品不断丰富、发展，目前已形成了数控冲床、数控激光切割机、数控折弯机、数控剪板机等产品的批量化生产，年产数控机床 2000 余台。

公司是国家火炬计划邗江数控金属板材加工设备产业基地重点骨干企业，建有机械工业工程研究中心和国家博士后工作站。国内锻压行业较早通过 ISO9001 国际质量体系认证，多项产品通过 CE 认证，获得多项国家发明专利及百项实用新型专利。

“规矩、和谐、突破、卓越”是公司的企业精神，“知行合一，重在行动”是公司的格言。金方圆在国内数控钣金加工领域具有较高的知名度和品牌优势，德国通快是国际数控板材加工行业的高端品牌，也是世界机床行业名列前茅的企业。在通快集团的大力支持下，

江苏金方圆数控机床有限公司将更高起点地致力于数控板材加工设备的研制、生产和销售，在该领域内做强做长做大，在拓展国内市场同时更加注重国际市场开拓，使金方圆品牌更快更好地走向全球市场。

MFC：金方圆产品线构成是怎样的？有哪些独特的优势？2021 年有哪些新品发布？

吴青山：金方圆公司生产的产品主要有系列高速液压、电伺服数控砖塔冲床及数控上下料单元，除了切割冲孔之外，还能满足激光切割不能替代的百叶窗、螺孔翻边、冲切成形、压印、翻边、滚筋、敲落孔和双桥等工艺；系列数控液压折弯机及自动化单元；系列数控剪板机；数控母线冲孔机、数控母线折弯机、数控刨槽机单机；系列数控激光切割机及数控冲剪复合柔性生产线、系列

仓储物流系统、大型金属板材柔性制造系统等多种钣金加工生产线。本次展览会因为面积紧张，我们只带部分新品展示：

TFC 系列 12KW 激光切割机

TFC3015 系列激光切割机搭载德国通快原装 12KW 碟片激光器，采用双光斑技术，薄、厚板切割可随心所欲，其中环形光斑可提高厚板切割质量，减少断面坡度误差，提高批量加工的稳定性。两光斑都能完美适应紫铜等高反材料和其它板材的切割。在 2021 年底，我们还将推出 24KW 的激光切割机。

ABM80/22531 自动化折弯单元

TPR8 系列数控折弯机将更加方便折弯和拿取大型及较复杂的工件，专为折弯工况而设计的埃斯顿 ER80 六轴机器人系统，搭载金方圆自主研发设计的高精度第七轴装置，可让机器人在任意位置都能完成工件的折弯，同时还可满足拓展生产线的需求。



ABM80/22531 自动化折弯单元



ASM3015 数控冲床同侧上下料单元

首次在北方展示与德国通快联合开发的江苏金方圆折弯离线编程软件 JFY SuperBend，该软件享有高级导入功能，支持三维组合工件的拆分及 Delem-66TE、Delem-53T、TJS-90T、T-3500T 等数控系统的程序格式转化，并配备部件、模具、后挡料、机床工作台板、侧板、冲床夹具、激光安全系统(全碰撞检测)的 3D 模拟功能。

ASM3015 数控冲床同侧上下料单元

最新研发的 MT3015 数控转塔冲床，最大冲压行程 40mm，在各钣金加工行业均游刃有余。主机搭载 ASM 同侧自动上下料系统，可扩展仓储单元，板材存储智能化，优化生产节拍，工作状态实时监控，全面掌控设备信息，机床利用率大幅提升。

在 2021 年 9 月份的上海工博会的 MWCS 数控机床展，我们还计划展示新研发的多边折弯机、和通快联合研发

的激光焊接机器人、更新换代的激光数控冲床复合机等新品。

金方圆是中国本土少有能够提供钣金行业所需要的全线设备的生产商，致力于为企业提供完整硬件和软件的解决方案。

MFC：金方圆的用户主要在哪些领域？市场分布在哪些区域？出口状况如？

吴青山：从 1990 年代开始，金方圆就是业内设备保有量最高的品牌之一，除了西藏之外，金方圆在全国几乎所有的省份及自治区都有服务网点，在客户集中区设立办事处。金方圆用户所在行业包括电气、汽车、家电、室内外装修等近 30 个类别，客户一般是起步购买单一经济型单机，发展之后配上自动化料库，实现联线生产。

我们的客户遍布各行各业，大的集

团公司客户有一汽解放、宇通客车、中集集团、中国中车、中国一拖、东风汽车、比亚迪、约翰迪尔、许继电气、德力西电气、特变电工、格力集团、志高空调、海尔、美的、奥克斯快递电梯、蒂森克虏伯电梯、通力电梯、康力电梯、云南人民电力电气、常州卡雷迪等。

金方圆很早就开始通过代理，以自有品牌在全世界销售，出口俄罗斯、印度、阿根廷、英国、美国及东南亚、中东等国家和地区，目前出口额大约占到公司年销售额的 15%。公司人均销售额及人均利税额在国内机床行业名列前茅。

MFC：金方圆被德国通快集团控股快十年时间，请问在这十年，金方圆有哪些发展和变化？

吴青山：通快和金方圆分别是世界和中国最顶尖的钣金设备品牌，分别在

业内创造了很多第一，两者的企业文化也有很多相同之处，二者的融合之后，依然保留了金方圆的品牌和高度的自主经营权，二者服务不同的客户群，这是业内并购成功的典范。

金方圆在 1989 年就生产出国内第一台机械式数控砖塔冲床，1995 年研发出大功率数控激光切割机，1996 年和瑞士的 RASKIN 公司合作生产液压数控冲床，1997 年和德国 BEYELER 公司合资生产电液伺服折弯机和数控闸式剪板机，2001 年研发出中国首台激光冲床复合机，2003 年研发出首条冲剪复合柔性生产线，2010 年推出光纤激光切割机。可以说金方圆是国内少有坚持技术优先的公司，母公司通快也是秉持同样的理念，坚持技术创新，深耕行业，引领行业，从不上市，不玩脱实入虚的资本游戏。

合资之后，金方圆在通快的帮助下，管理和技术有了显著的提升。

首先，按照德国通快的生产和管理方式进行新厂建设和老厂改造，技术水平获得显著提升。

2018 年投产的南厂新区，工厂按照德国通快设计标准建造，集成更加先进的车间管理模式，进口超精密加工设备，建立了完善的多层质量检测管控体系，新建了万级洁净室，可完成直线导轨检测、电气检测，采用德国通快激光发生器，以通快业内闻名的移动式总装流水线加工激光切割机。2019 年 9 月，金方圆的折弯机生产线也实现了机器运动，人员固定的生产线改造。

自动移动式装备生产线则兼顾了大规模生产要求的效率和机床个性化定制

柔性生产的优点。车间内铺设了直线导轨，导轨上安装有移动小车，机床固定在小车上，沿着导轨缓慢移动。金方圆把机床的装配分解为若干个工位，每个工位上的工人根据装配指导书，完成若干的装配操作。机床在每个工位停留 2 ~ 3 个小时，完成装配，就流动到下一个工位。行车只需要生产线的起始固定位置起吊作业。

经过改造之后，机床的装配生产效率有望提高至少 25%，交货及时率和产品质量大大提升。这主要得益于实现了装配工人定岗定岗，分工进行了细化，工人的专业性得到强化。流水线投产后，车间的生产布局和作业环境明显优化，生产瓶颈一目了然，管理人员和技术人员能及时发现和解决问题，对跟不上节奏的员工进行及时的培训和指导。

第二、金方圆直接获得通快集团的核心部件供应、技术支持和软件支持。

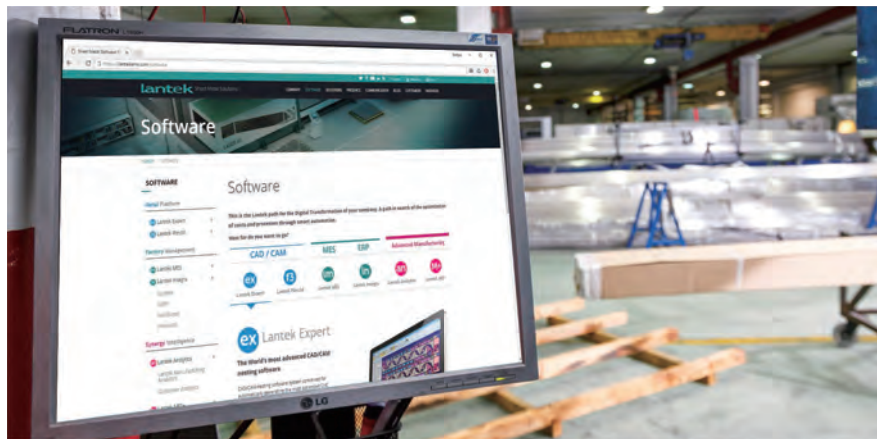
并购之后，金方圆采用了质量稳定的通快的碟片式激光发生器用于激光切割机，目前已经做到 12KW，几乎满足

大部分的钣金行业的应用场景。2021 年开始我们也提供 1 ~ 6KW 及以下的光纤激光器的切割机，客户可以选用通快 2020 年彻底并购的原司普爱 (SPI)，现更名为 TRUMPF TruFiber P compact 光纤激光器，这款激光器在通快的太仓工厂生产。

2021 年 3 月，母公司通快收购了西班牙钣金软件巨头兰特 (Lantek) 公司，全面覆盖了整个钣金加工链，甚至包括不同制造商的机器，向高效、互联的钣金生产迈出了又一大步，丰富了智能工厂解决方案组合。

作为同一个集团下的同门公司，我们已经和兰特公司全面合作，将全面导入 Lantek 的 MES 系统，对我们现有的软件进行全面升级。

自 2013 年之后，金方圆在研发、制造、纳税、员工福利、社会保障、劳动保护、售后服务等都向高标准看齐，为客户提供高质量和最大价值的专业化产品和服务，以真诚和实力赢得客户的理解、尊重和支持；信任员工的努力和



奉献，承认员工的成就并提供相应回报，为员工创造良好的工作环境和发展前景。在市场方面，为客户降低采购成本和风险，为客户投资提供切实保障；在发展方面，追求永续发展的目标，并把它建立在客户满意的基础上。

MFC: 2021 年的新冠疫情对金方圆有哪些影响？金方圆推出了哪些特别的服务？

吴青山：疫情的影响主要是在 2020 年第一季度，之后市场反弹，2020 年市场份额同比增加了 20%。2020 年，我们在原来的 20 余辆售后服务车辆的基础上，又新增了 30 余辆，以更快的相应速度，第一时间到达现场为客户排忧解难。

金方圆强大的管理系统为一台台机器建立了详细的户口信息，技术设计、物资采购、生产制造、检验调试、安装验收全过程可回溯，技术性能、部件配置及参数和供应厂商信息一应俱全。一旦发生故障，可以第一时间调取相关信息，准确诊断，快速调配零部件。详细设备档案，随时提取，大数据预判储备充足零部件，随时满足客户的需求。

经验丰富的机械、电气、液压、激光服务团队以客户为导向，遍布各个片区，满足客户培训、安装、调试、故障处理、提供物品、工艺优化、收集反馈信息等需求。质保期间，从江苏金方圆丰富的工艺库中提取成熟方案，协助客户完善工艺，尽快高效运转；质保期外，也同样以合理优惠的价格提供增值服务。售后服务人员还会不定期回访，



检查设备状态，提醒客户做保养和维护。

MFC: 目前钣金行业正在推行自动化、信息化和智能化建设，请问金方圆有哪些应对措施？

吴青山：我们的母公司通快集团在钣金数字化领域是世界最前沿的，在他们的帮助下，我们将和之前提到的 Lantek 公司深度合作，升级现有的软件和管理系统，为存量和新增客户提供各种解决方案，比如针对设备的平面钣金套料、简化管理套料推出切管机、模具、砖塔管理、自动冲切管理等。

我想重点推介一下我们正在合作的 MES 系统，即制造执行系统。

新的 MES 管理系统将监控生产过程，按不同标准进行零件分组，如：机器、材料、厚度、交货日期、销售订单、客

户等。用户可以实时直观地检查任何产品的状态：它们是否为备用、套料、在生产中或已完工。系统能够监控工作量，管理已完成的操作以及优化资源，例如员工、机器和分包中心。

金方圆的 MES 系统还提供车间任务调度管理，提供在生产过程中全面收集数据所需的工具，包括状态、人力、材料、机器、库存等。系统让车间数据录入变得简单而高效，提供多种套料和生产操作选择，以全面显示信息。

我们也提供 MES 库存管理，钣金、余料、型材、零件、采购产品、成品等都清清楚楚。一旦选定了成本的计算方法（先进先出，后进先出或平均），系统自动更新产品的实际成本，每个库存产品的价值和库存总价值也实时更新。

系统可以为产品生成并分配序列号



或批次号，为物料分配参考号和条形码，并使之与任何库存进出操作关联，还显示库存的数量，还显示其状态：可用、已预订、待采购、已交付。

升级后的系统，将为金方圆的客户供包括制造数据管理、计划排程管理、生产调度管理、库存管理、质量管理、人力资源管理、工作中心 / 设备管理、为企业打造一个扎实、可靠、全面、可行的制造协同管理平台，提供给制造决策者所需的信息，帮助他们优化车间条件来提高产量和降低成本。

MFC：请问您对中国钣金行业有哪些展望？

吴青山：在 1990 年以前，钣金设

备以进口机床为主，价格昂贵，只有外企和国企才能用得起。以金方圆为代表的本土品牌强势崛起，开发出可靠的适合本土应用的数控钣金设备，大大降低了行业准入门槛，让钣金加工成为遍布制造业普遍用到的工艺，促进了机箱机柜、厨具、金融自助机、高低压开关柜等行业的欣欣向荣。

目前钣金加工行业是一个高度竞争的行业，行业大，产品全，但实力强的企业数量还不多。现在中国推出了很多宏观经济政策，很多诸如新能源、清洁能源、碳中和、5G 等行业有很多机会，我觉得钣金企业要利用这轮增长，全面提升信息化管理和技术研发水平。

现在业内的龙头钣金企业已经开始用自动化、数字化、智能化提升管理水

平，挖掘技术潜能来应对人力成本增加、劳动力短缺、材料价格上涨、质量和交货期严苛等挑战，他们往往能集中吃下很大的订单，甚至小批量多品种的高价值订单也能承接，行业的洗牌整合不可避免。中小企业如果不能积极应对，未来的处境只会更难。

金方圆愿意用多年依赖积累的技术优势，帮助中小企业完成这个转型升级的过程。MFC