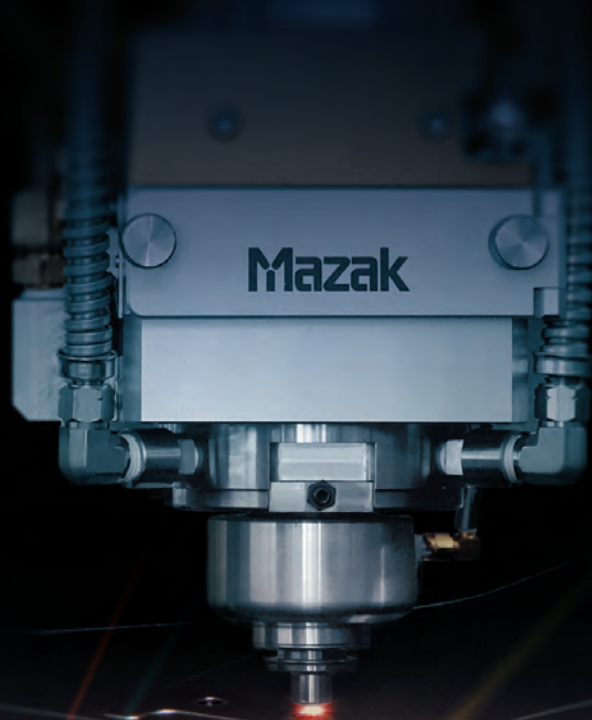


CYBER WORLD



特集

在各行各业 大显身手的 激光技术

Customer Report

- 07 川之江造机 株式会社
- 09 株式会社 MEIKIKOU
- 11 Harrop Engineering Pty Ltd.
- 13 Roswell Marine
- 15 美术馆信息

2021
No. 63



马扎克 激光加工机的历史



1984

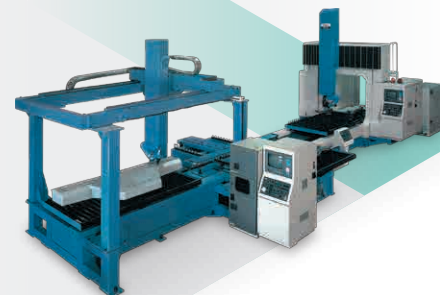
LASER PATH 40/40

第一代CO₂激光加工机。在60余年的机床技术背景支持下，成功开发出了高精度、高性能、体积小的激光加工机

1988

LASER PATH 50/100 3D

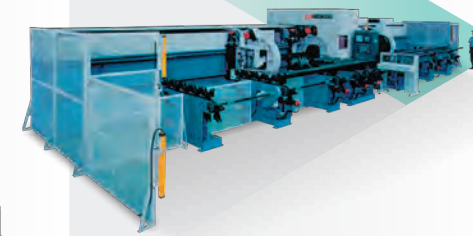
LASER PATH系列中又新添了适用于立体形状加工的5轴联动控制三维激光加工机



1999

3D FABRI GEAR 300

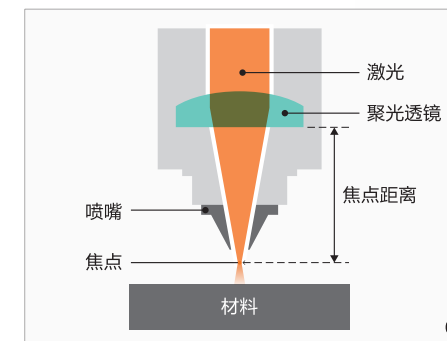
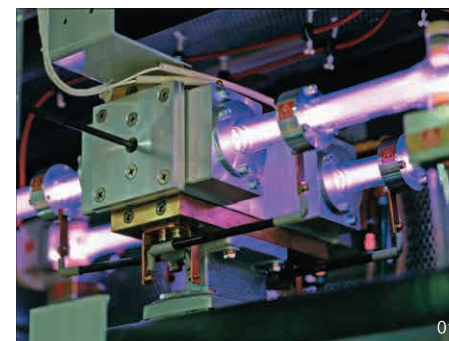
使管材的倾斜加工成为可能的激光加工机“3D FABRI GEAR系列”的第一代模型。实现了传统手工操作的长尺寸管加工的自动化，大幅缩短了生产周期。



2011

OPTIPLEX 3015 FIBER

第一代光纤激光加工机。擅长薄板加工，比传统的CO₂激光加工机生产效率提高30%，还可加工铜和铝等高反射材料



01. 工业用CO₂激光发振器
02. 输出激光进行加工的原理

与时俱进的激光技术

激光的历史始于1917年，由著名的阿尔伯特·爱因斯坦（Albert Einstein）提出的“受激发射”理论。其后，根据对该原理进行各种研究，1954年查尔斯·H·汤斯（Charles H.Townes）等发明了激光器的前身脉泽（maser）。1960年西奥多·哈罗德·梅曼（Theodore H. Maiman）成功地使用红宝石晶体产生了首次激光。

今天，激光在切割、打标、焊接等生产的各个环节得到了广泛利用。激光加工，是使用特殊的透镜聚集激光，将焦点对准材料，通过产生热能进行加工。利用该原理，1963年，库马尔·帕特尔（Kumar Patel）开发出了以CO₂作为放大激光的介质的激光加工机，奠定了激光加工在制造中的基础。

马扎克很早就开始注意激光加工，并在1984年开始生产加工钣金用的CO₂激光加工机，同时在自己公司的钣金

生产中也换上了CO₂激光加工机。由于不再需要传统的冲裁加工^{*2}，加工噪音也得到控制，实现了安静的工厂环境。

最初只有加工平板的设备，1988年，又开发出了适用于立体形状加工的LASER PATH 50/100 3D，扩大了可加工材料的范围。1999年开发出了管材、型钢加工专用的3D FABRI GEAR 300，搭载了可从各种角度自由进行加工的3D激光加工头，在各行各业大显身手。进入21世纪后，又开始了以OPTIPLEX 3015 FIBER为首的光纤激光加工机的生产。光纤激光加工机在加工薄板和高反射材料时生产效率很高，与CO₂激光机相比，由于可减少激光气和耗电量，因此可实现减轻环境负荷的生产加工。

为了满足随时代变化的客户需求，为解决客户的课题作贡献，马扎克的激光加工机将与与时俱进。

^{*2}: 将钣金冲裁成形的加工机械

L A S E R T E C H N O L O G Y

在各行各业大显身手的激光技术

激光技术在通信、医疗、美容和测量等各行各业大显身手，使我们的生活丰富多彩。由于其广泛的用途，预计2024年激光的全球市场规模将达到169亿美元^{*1}，今后的发展前景相当可观。

^{*1}: 出自Industrial Laser Solutions

高速、高精度加工各种板厚、材质的马扎克激光加工机

马扎克充分发挥在漫长的历史中积累起来的激光加工技术，提供各种各样的激光加工机。产品阵容涉及多个领域，除了激光加工机，还通过包括自动加工系统和软件在内的综合解决方案，支援客户的生产活动。

激光加工机的产品阵容分为加工平板的平面激光加工机和加工立体形状与管材等的三维激光加工机。根据加工用途，可选择适合薄板及中板高速加工的光纤激光加工机，激光的输出功率也可根据板厚在2.0 kW ~ 10.0 kW之间选择，品种丰富多样。

平面激光加工机以OPTIPLEX系列、SUPER TURBO-X FIBER系列为首，可根据所加工的钣金尺寸和占地面积，选择最适合的产品型号。三维激光加工机*1有可自由加工长尺寸管材和型钢的FG-220，以及适合小口径管材批量加工的FT-150 FIBER等，产品阵容强大，可根据加工材料的直径、长度和产量，选择最适合的机型。

* 1: 可用机型因市场而异。

此外，除了激光加工机的性能，我们还不断挑战开发可进行优异加工控制、减少操作人员准备工作的CNC系统。与进给轴同步，可瞬间进行激光ON/OFF切换的薄板高速加工技术、通过QR码调用准备信息等，对提高生产效率作出了很大贡献。

在需求不断高涨的自动化系统方面，根据客户的需求，配备有丰富的产品阵容。根据生产情况，也可在引进自动化系统后轻松扩展系统，灵活进行应对。

CNC装置



高性能平面激光加工机专用的64bit CNC数控系统
MAZATROL **PREVIEW G**
通过触屏操作提高了操作性的新一代CNC装置

自动化系统

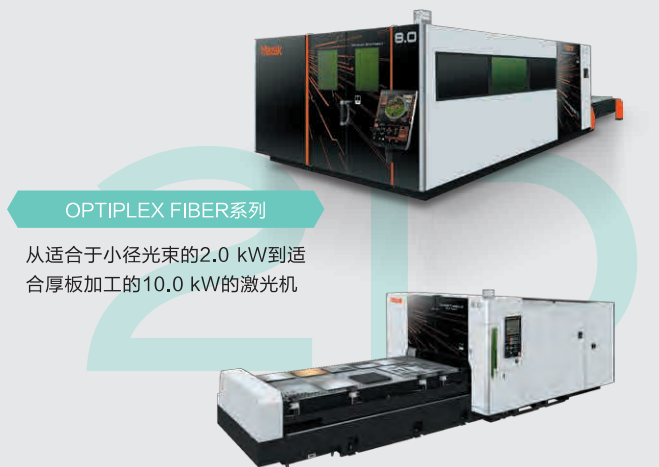


EXTENSIBLE MANUFACTURING CELL
可根据生产量增设主机、扩展台架的系统



QUICK CELL 3015
追求省空间的自动化系统

平面激光加工机



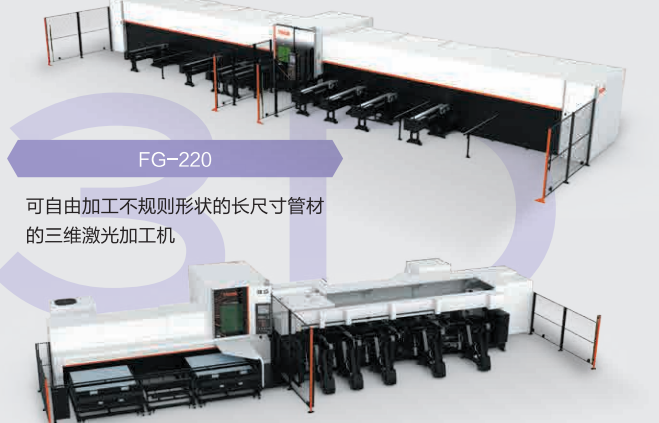
OPTIPLEX FIBER系列
从适合于小径光束的2.0 kW到适合厚板加工的10.0 kW的激光机

SUPER TURBO-X FIBER

采用接近性良好、最适合多品种生产的工作台驱动方式

三维激光加工机*1

* 1: 可用机型因市场而异。



FG-220
可自由加工不规则形状的长尺寸管材的三维激光加工机

FT-150 FIBER
适合管材批量加工和自动化加工的高速、高精度激光加工机

马扎克独特的激光技术

随着市场需求的变化，制造业面临着降低成本、缩短交货期、劳动力人口减少和缺乏熟练工等问题，同时还需要采取措施以提高生产效率。马扎克为了解决这些课题，推进着独特的激光技术开发。

实现稳定加工质量的Multi-Control Torch

马扎克为了实现光纤激光加工机的高质量加工，提高生产效率，积极开发着关键技术。其中向加工材料照射激光进行加工的前端割炬，是直接影响到产品质量的重要单元之一，目前正在强化其开发。

自行开发的Multi-Control Torch，配备有可自由变更光束直径的功能。由于可根据板厚和材质自动设定最合适的光束直径，操作人员即使没有高超的加工经验，也可实现稳定的加工。同时由于可自动进行准备作业，即使是经验尚浅的操作人员，也可在短时间内进行高效作业。这是弥补熟练工经验的功能之一。

利用三维激光加工头进行长尺寸管材、型钢的加工

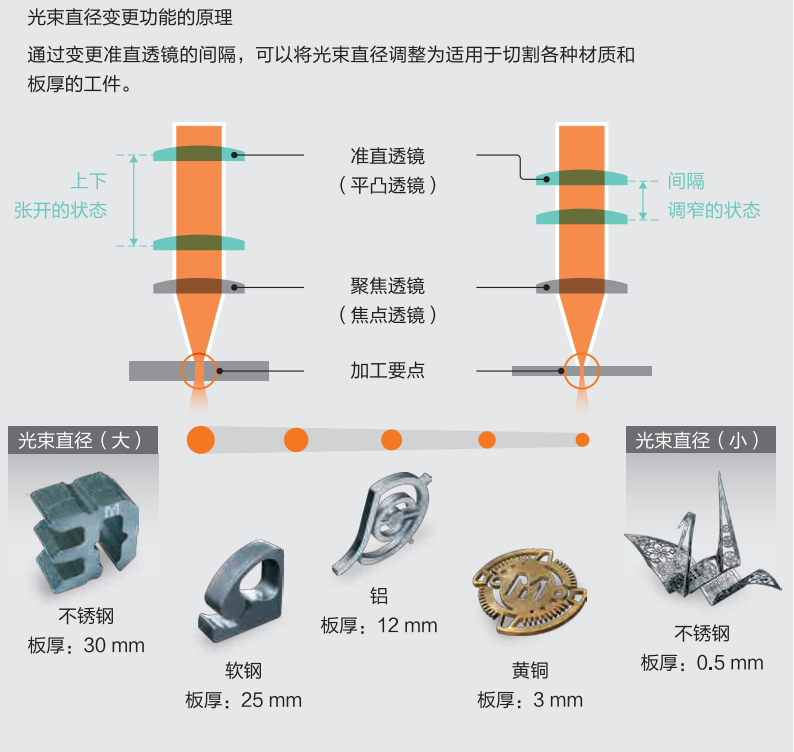
三维激光加工机上搭载的三维激光加工头，可从不同的角度和方向进行三维形状加工、管材带角度的坡口加工。这样可以提高管材接合部的精度，简化画线、焊接作业。解决因缩短生产周期和熟练工缺乏而造成的质量降低问题。

此外，使用三维激光加工头，可在管材上进行凿孔开槽加工。管材之间通过凿孔开槽加工连接，可提高接合部的强度。

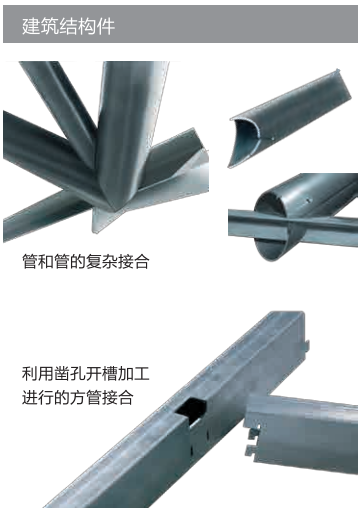
三维激光加工机的加工自由度很高，可广泛用于多种应用。因此，在建筑领域和工业机械制造等方面，为了缩短生产周期并减少生产成本，引进案例在逐渐增加。



马扎克独特的Multi-Control Torch



利用三维激光加工头进行的三维加工、坡口加工





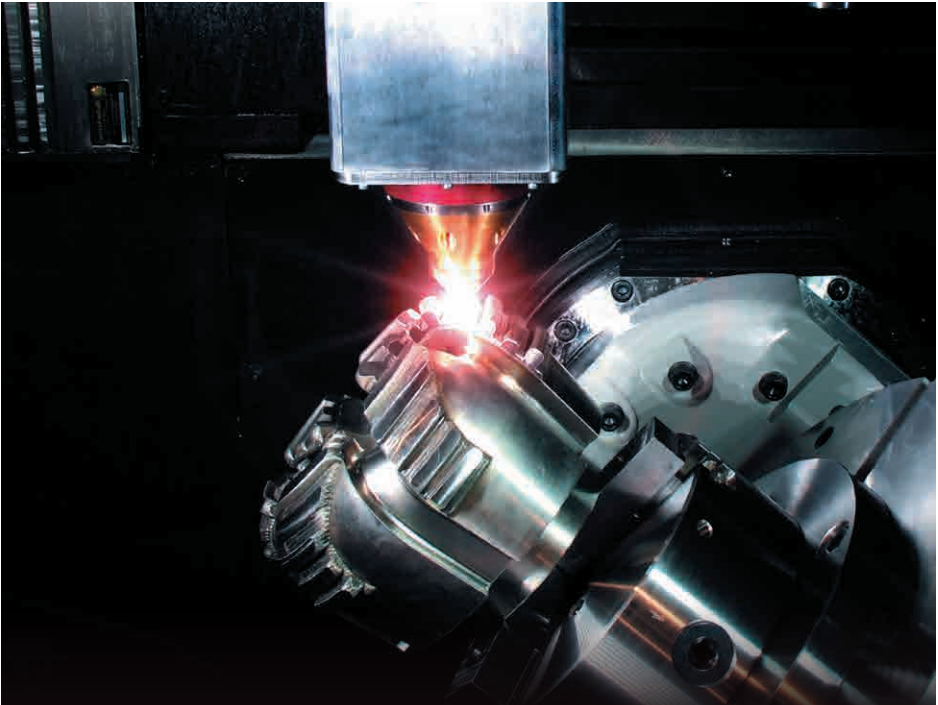
活跃在我们身边的激光技术

激光加工技术在我们的日常生活中无处不在。例如我们每天都会看到的办公室家具的框架、楼梯的扶手、铁路、各种高层建筑，都使用了用激光技术加工的结构件。此外，激光技术还支撑着起重机等工程机械和农业机械、通信卫星的天线、太阳能发电等可再生能源的各种领域。

尤其是近年来，随着网络技术的迅速发展，居家上班的人越来越多，大家积极享受家中时间的生活方式受到瞩目，运动

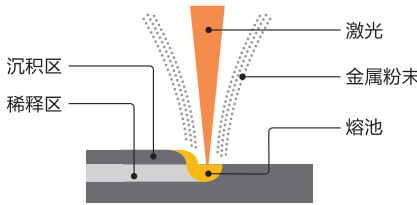
器械等的需求增加；另一方面，作为度假的方式之一，追求开放的氛围，去郊外度假的人增加，野营用品的需求也在高涨。

运动器械的框架、户外活动相关的烤架、桌椅等大部分都使用了用激光加工机加工的结构件。正如这些产品代表的一样，激光技术无所不在地支撑着我们的日常生活。

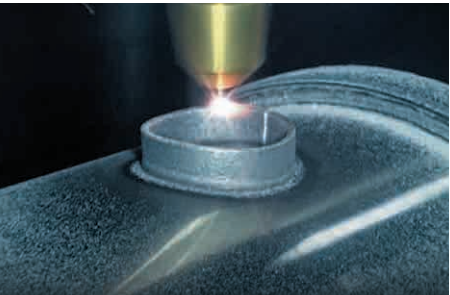


激光式金属沉积

■ 激光式金属沉积增材的原理



从激光加工头中心发射的激光照射零部件的基材，在基材表面形成熔池，从激光束周围向熔池供应金属粉末



在不锈钢基材上沉积镍铬铁耐热耐蚀合金

■ 使用蓝色半导体激光进行异种金属涂层处理



搭载了高辉度蓝色半导体激光多光束加工头的机床



装入电动汽车马达的电极

激光应用技术的发展推动了激光机的演进

激光技术从发明到现在，已经在以信息通信、材料加工为首的医疗、美容、测量、分析、传感器等各行各业作为基础技术得到了应用。近年来，又开发出了异种材料的接合、淬火、碳纤维增强塑料（CFRP）的切割等新用途。

作为激光技术新的活用方法，为了能进行零件的沉积增材、涂层处理、修补等，马扎克正在推进金属沉积技术的研究开发。金属沉积增材是指用激光熔化金属粉，然后使其凝固，制作形状的技术。通过将该技术融合到机床中，只需1台设备即可完成从金属沉积到切削的工序，可实现工序集约和缩短生产周期。

目前，我们还和研究机构等一起致力于高辉度蓝色半导体激光技术的开发。蓝色半导体激光的波长较短，因此可熔化传统红外线激光难以熔化的铜材料等。该技术有望充分发挥铜的强力杀菌、抗菌作用，通过对扶手、门把手等的涂层处理，强化公共卫生建设。此外，由于出色的导电性和热传导性，作为提高电动汽车马达的电极性能、为马达的小型化作贡献的技术也备受瞩目。

激光技术的发展，将有可能进一步丰富人们的生活。马扎克将一如既往地开展激光技术的研究和开发，生产和提供满足客户需求的最佳产品。



01

Customer Report 01

扎根地区社会，承担造纸机械生产的一翼

Japan 川之江造机 株式会社

我们的周围充满了适合各种用途和目的的纸制品。其中纸巾、卫生纸等家庭用纸是我们日常生活中离不开的必需品。这些纸，都是使用被称为抄纸机的造纸机械生产出来的。川之江造机株式会社（爱媛县四国中央市），是在该领域日本国内市场占有率高达8成的领军企业。平时我们毫不经意地抽出的纸巾，就极有可能是用川之江造机的抄纸机生产出来的。虽然川之江造机的总公司位于造纸产业的发达地区，但为什么他们能成为日本国内首屈一指的造纸企业呢？



Ehime,
Japan



02



03



04

- 01. INTEGREX e-H为提高该公司的生产效率作贡献
- 02. 该公司生产的抄纸机中装入的大型零件
- 03. 高效加工长尺寸且形状复杂的轴
- 04. 佐藤制造部长（前排左起第2人）和三岛工厂的员工们

COMPANY PROFILE //////////////////////////////////////



三岛工厂

川之江造机 株式会社

代表取缔役社长：筱原 贵裕
总部地址：爱媛县四国中央市川之江町1514番地
三岛工厂地址：爱媛县四国中央市村松町154番地
员工人数：235名

www.kawanoe.co.jp



几乎所有的工序都使用马扎克设备进行加工

简单地说，抄纸机由抄起用水稀释的原料后进行脱水的工序、压榨工序和干燥工序组成。在这个机制中发挥重要作用的是将纸送往下一道工序或卷起的纸辊群。

对这些纸辊进行加工的就是马扎克的各种加工机。“为了缩短加工工序并降低加工成本，我们考虑引进CNC车床，并在1987年引进了第一台设备。我们决定引进马扎克设备的主要原因是设备的精度和刚性比其他公司优越”。目前，总公司工厂和三岛工厂共有12台马扎克设备在运转。

“主要零件，也就是纸辊的加工，几乎所有的工序都使用马扎克设备。使用INTEGREX e-670H的喷吸钻进行的纸辊面长边方向的深孔加工，与传统的枪钻加工相比，可缩短加工时间。得益于MAZATROL便利的操作性，即使是经验尚浅的操作人员也能轻松操作”。据筱原社长说，马扎克机床的引进和自动化操作提高了开动率，因此缩短了加工时间和生产周期。“因此，我们能够缩短交货时间，从而增加了订单数量和发货数量。”



介绍该公司优势的筱原社长

该公司的优势是除了生产抄纸机，还从事抄纸后的工序中使用的加工设备的生产，形成了从抄纸到将抄好的纸加工成成品的一条龙生产体制。

“一般是根据工序，使用多家不同生产厂家的设备，所以像我们这样一应俱全的厂家在行业中是相当少见的。正因为是一条龙体制，所以才能保证产品质量的稳定性。这样的努力，提高了我们在日本国内的市场份额”。



大型马扎克设备成排的三岛工厂

▶ 该公司生产的“卫卷加工线”
卫生纸的卷取、裁切和包装全部自动进行



Customer Report 01

Japan 川之江造机 株式会社



对话式CNC装置“MAZATROL”高度的可操作性受到好评

由于是设备产业，所以必须贯彻客户本位思想

筱原社长描述说“抄纸机是设备产业”。“我们必须使用水、电和蒸汽，一年365天，每天24小时不间断地生产一定数量且有一定质量的产品。为了能让设备稳定使用几十年，除了交付后的维护，发生意外故障时迅速进行处理也是必须的。所以我们想尽各种方法，让客户的设备始终处于最佳的可使用状态。持续开展这种活动，是作为生产厂家的最重要的态度”。

不只是交付产品，交付后的技术支持也要完善，这种体制，与马扎克提倡的客户本位的经营理念一致。我们能在抄纸机方面占据8成的日本国内市场份额，持续保持不可动摇的地位，秘密就在这些方面。

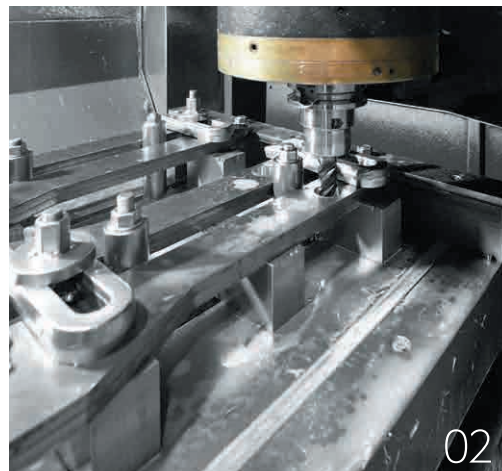


Customer Report 02

为了生产让客户都能选择的产品

Japan 株式会社 MEIKIKOU

2019东京车展云集了众多国内外汽车相关企业。在某大型汽车生产商的展位，将讲演者站立的舞台的一部分抬升，让很多观众从很远的地方就能毫不费力地看清楚。此时充当“无名英雄”的，就是株式会社MEIKIKOU（爱知县丰明市）的台式升降设备Scissor Lifts（剪刀式升降机）。该款产品是在该领域中，日本国内市场占有率高达60%的主力产品。除了台式升降设备，该公司还生产输送机、搬运系统等，确立了在物料搬运行业的独家地位。株式会社MEIKIKOU依托对于产品开发的思路以及迄今为止培育起来的技术，探索着未来的展望。



02



03



04

- 01. 连接3台QUICK TURN和悬挂式机器人的自动加工生产线
- 02. 用龙门加工中心“FJV”，高精度加工剪刀式升降机的机械臂部分
- 03. 用QUICK TURN加工的油缸零件
- 04. 保贺社长（前排左起第4人）和公司的员工们

COMPANY PROFILE



株式会社 MEIKIKOU
代表取締役社长：保贺 诚一郎
地址：爱知县丰明市大久传町东180番地
员工人数：230名
www.meikikou.co.jp



由3台QUICK TURN组合而成的自动化系统

该公司的第一台马扎克设备是在50年前引进的通用车床。“后来陆续又引进了龙门加工中心、CNC车床、复合加工机等，全部是马扎克的产品，目前共有11台在运行。可在现场简单编程的MAZATROL的使用便利性，是我们决定引进设备的关键因素”。

2019年，该公司在由3台CNC车床QUICK TURN 200MA连在一起的生产线上配合机械臂，构建了物料搬运系统。凭借该公司的技术力量，从设计到制作、电气控制全部自行运行，实现了与马扎克设备的自动化生产线。

“以前是让1台机床24小时全天运行，后来为了构建本公司追求的增产体制，我们进行了自动化改造。这个自动生产线主要加工构成油缸关键部分的零件，工件的搬运由悬挂式机器人穿梭于3台设备之间。和使用落地机器人的自动化系统相比，准备工作更容易，大幅度提高了生产效率”。



大约50年前引进的马扎克制造的通用车床，现在仍在运行中

事实也是如此，当初只有50个种类的剪刀式升降机的标准机型，现在已经增加到了2400种。对于新的订单，该公司根据客户的需求，以标准机型为基础，根据用途和规格进行设计、制作。“安全措施和耐久性经过常年累月的测试后，凝聚了设计人员的执着。除此以外，维修服务快速及时，选配件丰富多样，收到客户好评，能让客户放心使用”（保贺社长）。

▶ 该公司生产的输送机（左）和升降机，支持着物流等各行各业



Customer Report 02

Japan 株式会社 MEIKIKOU



通过MAZATROL可进行便捷的编程，即使是紧急工作，也能立刻解决

以物料搬运技术的集大成挑战新的市场

2020年迎来了该公司成立65周年，公司的“下一个阶段”目标定为货车装卸场的进一步合理化以及构建清洁的工厂环境。前者是力争在货车的装卸作业方面实现省人化，缩短作业时间。“升降设备、输送机、搬运系统均可自行运行，这是我们的优势，我们要以此为武器，作为本公司物料搬运技术的集大成来实现目标”。

后者是充分发挥在液晶面板和OEL面板生产工序中培育起来的技术，提案新一代工厂。强化在清洁环境下专用的产品中组合AI、IoT、图像技术等新技术的提案。“就像我们公司是MAZATROL粉丝一样，生产厂家要具有不离开客户的优势，这一点很重要。我认为我们公司的优势是可以给客户一次性提供最佳的省力设备和搬运系统”。

该公司以综合实力为突破口的新市场开拓，正在稳步向前。



Harrop Engineering Pty Ltd.

总经理 : Heath Moore
运营经理 : Tim Harrop
地址 : 96 Bell Street, Preston, VIC 3072, Australia
员工人数 : 70名
www.harrop.com.au



Customer Report 03

以强烈的热情和卓越的技术树立牢固的地位

Australia Harrop Engineering Pty Ltd.

汽车运动是车手高超的驾驶技术与汽车卓越技术的高度集成。在竞争激烈的汽车运动中, Harrop Engineering公司因为能够提供发挥优越性能的定制零件而受到好评。除了汽车运动, 该公司对生产制造的热情和卓越的技术实力还在其它领域得到了高度信任。Heath Moore总经理强调说, “在我们独特的生产体制中, 少不了马扎克产品的贡献”。



Australia



02



03



04

- 01. 通过马扎克产品实现高精度、高效率加工
- 02. 有众多马扎克产品运行的该公司机加工工厂
- 03. 主力产品机械增压器的零件也使用马扎克设备进行加工
- 04. 与自动化系统连接的复合加工机“INTEGREX j-200S”

Harrop Engineering公司于1955年由Len Harrop先生成立于维多利亚州首府墨尔本郊外的Brunswick。公司业务从纺织机的制造开始, 后来扩大到了食品加工机械和输送机械等广泛领域。

目前的核心业务是定制零件, 其基础是由第2代负责人Ron Harrop先生奠定的。Ron Harrop先生自幼对生产制造很感兴趣, 进入公司以后, 以强烈的热情投入了定制零件的开发。其父Len先生也从技术经验方面给予他支持, 父子齐心协力开创了新的业务。



领导该公司的Heath Moore总经理(左)和Tim Harrop运营经理

公司目前生产和销售的主力产品有: 机械增压器、刹车机构及冷却设备等。这些产品均得到了高度评价, 其性能在50多年来支持汽车运动的历史中得到了验证。

支撑业务核心的马扎克产品

支撑该公司发展实现飞跃的是能够提供包括从设计到结构解析、铸造和机加工等在内的制造综合解决方案的体制。在各

工序配置具有卓越经验的专家。通过各种切入口解决课题, 赢得了客户的信任。该优势不限于核心业务定制零件, 在航空航天和工业机械领域也得到了高度评价。Heath Moore总经理对马扎克产品为该公司业务的贡献给予了高度评价, 他说, “为了满足各种各样的客户需求, 需要我们从汽车车轮相关零件的生产能够迅速切换到曲轴、航空航天相关零件、矿山机械零件的生产。马扎克提供的机床, 其优越的灵活性和快捷性, 是本公司业务离不开的”。



各工序的专家支持客户解决课题

目前该公司的机床统一使用马扎克产品。Tim Harrop运营经理在解释这一理由的时候说, “因为马扎克产品具备实现我们追求的生产工序所需的质量和可靠性。此外, 对话式编程很直观, 而且使用方便, 通过和EIA程序一起使用, 可进行高效准备工作”。关于复合加工机INTEGREX, 他说, “在某个飞机发动机零件的制造方面, 通过工序集约, 提高了加工精度, 成功

地将周期时间减少了25%”, 提高了生产效率。

2020年, 引进5轴加工机“VARIAXIS i-700”和多托盘池系统“MPP”。积极进行自动化改造, 持续扩充生产能力。

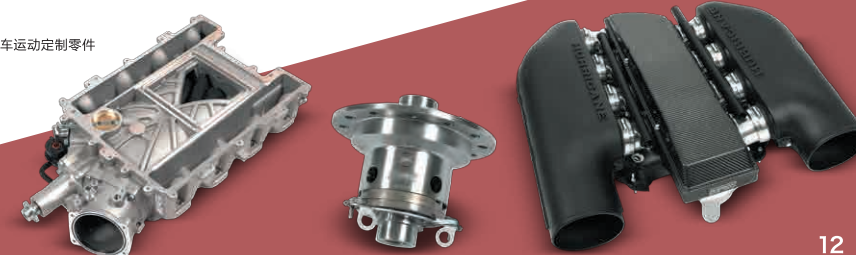


生产设备自动化, 是公司发展不可或缺的

谋求在国外市场的品牌发展

近年来, 除了澳大利亚国内, 公司还致力于发展国外市场的业务。2019年, 为了促进品牌在美国国内的发展, 在俄亥俄州代顿市开设了兼具定制零件业务研发机构和物流仓储功能的网点。今后, 为了进一步发展, 计划也将开拓中东市场。关于该公司在国外的业务, Tim Harrop运营经理透露今后的展望说, “为了满足散布在世界各地的客户需求, 我将和员工们一起, 充实解决方案”。今后, 该公司将继续以强烈的热情和卓越的技术精益求精, 在广阔的国外市场不断发展。

▶ 该公司生产的汽车运动定制零件



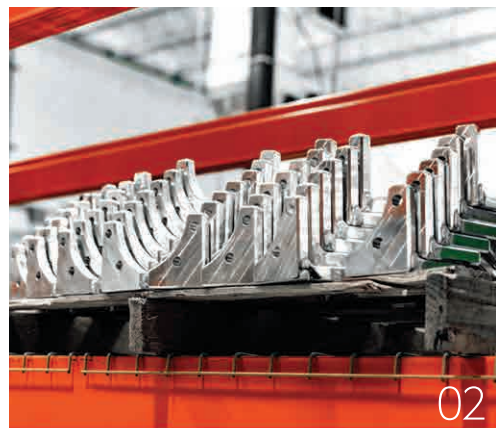


Customer Report 04

与客户的伙伴关系和高超的技术能力， 是构建“超值品牌”的原动力

 U.S.A. Roswell Marine

佛罗里达州面临大西洋和墨西哥湾，气候温暖，是海洋运动盛行的地区。Roswell Marine在这里进行船用音响设备和冲浪板架等海洋运动配件的OEM生产。该公司不仅仅是接单生产，还承接产品的策划和设计，每年向客户提供20款以上的新产品。以惊人的周期生产出的独特产品，作为“超值品牌”获得了海洋运动爱好者的好评。领导该公司的Robert Oswell CEO道出了马扎克产品在公司业务中的重要性，他说，“要想在提供最好质量的同时维持生产效率和竞争力，就需要马扎克出色的设备和软件”。



02



03



04

- 01. 装载托盘尺寸为800mm×800mm的HCN-8800是该公司最大的生产设备之一
- 02. 马扎克设备加工出的海洋运动用品的零部件
- 03. PALLETECH HIGH-RISE SYSTEM自动化系统可应对该公司多品种少量生产需求
- 04. PALLETECH HIGH-RISE SYSTEM专用软件“Smooth PMC”可确认运行情况进行生产模拟

COMPANY PROFILE



Roswell Marine

CEO : Robert Oswell
地址 : 2900 Murrell Rd, Rockledge, FL 32955, U.S.A.
员工人数 : 350名
www.roswellmarine.com



Roswell Marine公司是1998年Robert Oswell先生在加拿大西部自己家的车库里成立的。公司成立后，接连不断地获得了海洋运动相关的专利，将网点扩大到了亚洲和澳大利亚。2007年，在佛罗里达州布里瓦德开设生产基地，成为现在的总公司。



领导该公司的Robert Oswell CEO

Oswell CEO解释选址的理由时说，“这里是海洋运动盛行的地区，而且离OEM合同的签约客户也很近，是开设工厂的首选之地”。公司刚成立时，主要负责设计和组装以及物流职能，现在发展成了也具有大型零件加工设备的正式生产工厂。该工厂从事从注塑成型到切削加工、焊接、涂装的所有业务。“我们根据客户提供的摩托车艇和滑板板图纸，承接从新产品研发到生产的所有业务。这是只有和客户建立了牢固的伙伴关系的本公司才会有活动，这样也能诞生出革新型产品”。

作为关键竞争力的马扎克自动化系统


Oswell CEO强调说，作为创建该公司品牌的原动力，除了策划和设计能力，高超的生产技术能力也很重要。为了尽快将满足市场需求的新产品推向市场，该公司工厂推动着零件的自主生产。自主生产的关键，就是灵活性优异的马扎克自动化系统。该公司平均一件产品用到的零件数量是120~150件，每个月生产的零件总数多达2~3万件。该公司在PALLETECH HIGH-RISE SYSTEM上连接了3台卧式加工中心HCN-5000（工作台尺寸500mm×500mm），使用36个托盘，实现了铝和不锈钢零件等的24小时连续加工。



连接在PALLETECH HIGH-RISE SYSTEM上的HCN-5000实现了24小时连续加工

担任生产部门经理的John Runske先生，说明了马扎克的自动化系统在生产工序中发挥的重要作用。他说，“我们的生产的现状是，目前正在加工一种零件，2个小时后又在加工完全不同的别的零件，再过1个小时后又在加工别的零件。马扎克的PALLETECH HIGH-RISE SYSTEM对

Customer Report 04

 U.S.A. Roswell Marine

本公司的生产体制不可或缺，提高了我们对多品种少量生产的处理能力”。

此外，Oswell CEO谈了他对公司设备的偏好，以及对满足自己公司生产需求的马扎克的信任。他说，“我们在零件加工时使用了行业中最高级的设备和软件。在为数不多的机床生产商中，我坚信在技术实力、售后服务和培训等各个方面，马扎克都很优秀”。



Oswell CEO和员工们

为了品牌的进一步发展

今后，为了继续成为客户以及最终用户最好的伙伴，该公司制定了新开设研发机构和强化服务的发展战略。“对我们来说，最重要的是和客户一起成功，结果是让最终用户能够更加享受海洋运动。因此，我们自己也必须发展”（Oswell CEO）。

公司成立后20余年，该公司作为“超值品牌”获得了不可动摇的地位。以与客户牢固的伙伴关系和卓越的工程技术力量为武器，该公司今后也将获得爱好者们狂热的支持。

- ▶ 组装有该公司生产的海洋运动用品的摩托车艇。
- 音响设备和冲浪板架等受到众多爱好者的支持



山崎马扎克美术馆位于名古屋中心地带的东区葵，2010年4月正式开馆。本馆的主旨是通过美术鉴赏来创造丰富多彩的区域社会，进而为呈现日本及世界的美和文化做出应有的贡献。

本馆收藏和展示了该馆的创立者、第一任馆长山崎照幸先生(1928-2011)所收集的从18世纪到20世纪的，可一窥法国美术300年间潮流变化的绘画作品及体现新艺术风格的玻璃艺术品和家具等山崎马扎克的珍藏品。

期待各位观众的光临。



收藏作品介绍 ①

THE YAMAZAKI MAZAK MUSEUM OF ART

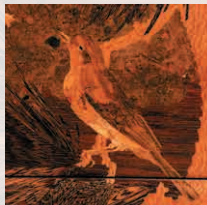
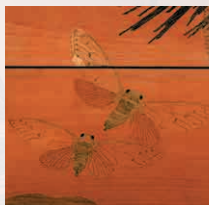
埃米尔·加勒 《抽屉柜》

藏品是一件由两部分组成的抽屉柜：上部较小，门后有四个抽屉；下部较大，带五个抽屉。在柜子正面，以胡桃木为衬底，使用多种木材镶嵌了一幅山、水、树交相辉映的风景画。镶嵌部分切得很薄，厚度只有0.7~1.5毫米，并用动物胶粘接。

下部抽屉的正面是一颗苍劲挺拔的松树，透过松针可以看到硕大的松果。几只松鸦栖息在树枝上，还有两只蝉在空中结伴飞舞。右侧面板上镶嵌紫红色设计图案，左侧镶嵌高音谱号标志。上部门板上有十四只松鸦，坐在栗色的树藤上，快乐地歌唱。

门背面和抽屉正面采用榆木树榴，镶嵌着枫叶飘落的美景。镶嵌技法中使用的各种木材充分展现了加勒对进口木材的痴迷。

埃米尔·加勒
[1846-1904]
《抽屉柜》
1900年左右



保罗·西涅克 《圣特罗佩》

收藏作品介绍 ②

THE YAMAZAKI MAZAK MUSEUM OF ART

西涅克领导的新印象派运动进一步发展了印象派使用的分割画法，运用许多离散的色点来作画，这种技法被称为“点彩派”。

这幅圣特罗佩的风景画创作于1906年，正值野兽派运动的兴起时期，其部分创作灵感来源于西涅克的点彩派画风。这幅画采用平涂的方式，生动地描绘出一艘停泊在圣特罗佩港的帆船。尽管西涅克主要凭借“点彩派”声名鹊起，但这幅画非常有趣地展示了野兽派色彩对他的影响。

保罗·西涅克 [1863-1935]
《圣特罗佩》
1906年 纸本水彩作品

