

We Walk
Alongside The World

让中国装备技术与世界同步

CRAFT造物

P03 企业

2020年，全球销售突破20亿
2021年，发力电动注塑机

P11 Chinaplas专题

FF系列电动注塑机：
功能升级，迈向智能机器

P15 案例

W1系列深腔制品专用机：
助力马来西亚客户生产
塑料胶桶

P21 产品

新功能上线！伊之密
电动机教你“一键”
管好锁模力

连接中欧
智慧未来

Connect China and Europe
Smarter Future



伊之密官方微信

www.yizumi.com



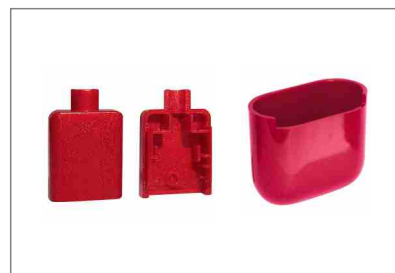
P03 企业

2020年，全球销售突破20亿
2021年，发力电动注塑机



P07 Chinaplas专题

聚氨酯反应注塑成型2.0版本，
成本更优



P11 Chinaplas专题

FF系列电动注塑机：
功能升级，迈向智能机器



P17 案例

W1系列深腔制品专用机：
助力马来西亚客户生产
塑料胶桶



P21 产品

新功能上线！伊之密电动机教你
“一键”管好锁模力



P23 YFO

YFO即时尊享服务

新目标: 未来五年迈进全球前五名

当外部环境发生极大变化时，企业稳定的战略部署会增加抗风险能力。

2020年，突如其来的新冠疫情对全球塑料加工行业提出了巨大的挑战，伊之密2020年第一季度的经营业绩也因疫情的影响出现了下滑，但凭借多年来在产品、市场和精益生产上的未雨绸缪，伊之密的抗风险能力已足够强大，疫情稳定后迅速回到高质量发展的快车道，并交出了漂亮的成绩单。伊之密2020年的业绩快报显示，公司预计实现营业总收入27.2亿元，较上年同期增长28.7%；预计实现营业利润3.9亿元，较上年同期增长77.4%，为2021年的发展打下了坚实基础。

随着2020年落下帷幕，伊之密2018年-2020年的三年布局也告一段落。根据当前全球机械装备行业的竞争格局，伊之密启动了新一轮2021-2025年的五年发展规划，提出了新的五年发展目标。其中，注塑机的综合竞争力要进入全球同行前5名，行业占比逐步提升，海外市场未来5年销售复合增长率不低于20%。

对于这个极具挑战的新目标，伊之密信心的来源是近几年全球K1级客户的认可，他们为全球领先的汽车零部件制造企业，还有5G、建材卫浴、医疗包装领域的佼佼者，他们选择了伊之密，在伊之密的市场份额里不断提升，充分证明了伊之密在全球市场的优势和竞争力。

新目标未来在五年里如何落地？伊之密已开始全面的布局，各项工作有序开展。

在产品和技术创新方面，将持续开发新产品、新技术、新工艺，不断提升整体方案解决能力，制定并实施高端产品路标规划，成立技术预研组织，加快新技术和关键技术的开发预研。

在全球市场方面，未来5年，伊之密会通过组织变革，推动营销服务体系的组织能力进一步提升，更加贴近市场和客户需求，提升专业化水平和技术营销能力，海外加快建设重点区域和市场的技术服务中心，建设一体化统一标准的全球客户服务流程和标准。

在制造和运营体系建设方面，伊之密将加快数字化工厂建设和转型，建设一流的品质管理体系和流程，不断提高产品品质，满足全球高端客户对产品品质和交付的全流程管理要求。

过去19年，伊之密经历许多挑战，但始终不畏艰难，以强大的韧性逆势而上。未来五年，伊之密以进入全球前5名为新目标，将坚持为客户创造价值的初心，为全球客户提供有竞争力的、技术领先的整体解决方案。真诚希望全球客户、合作伙伴能与伊之密一起携手合作，在新的征程中共创共赢。

2021年第1期

仅供公司内部发行

总顾问：张涛、王诗海、李斌礼

主编：赵雪梅 副主编：李妙娴、劳幸峰

美编：谭国辉、麦盛聪 责任编辑：李妙娴

技术顾问：李东海、蒋小军、李宝剑、侯永平、
金晖、陈炽辉

主办单位：广东伊之密精密机械股份有限公司

编辑出版：《CRAFT 造物》编辑部

地址：佛山市顺德高新区（容桂）科苑三路22号伊之密工业园

邮编：528306

电话：+86-757-2926 2000 传真：+86-757-2926 2266

http://www.yizumi.com

投稿邮箱：limiaoxian@yizumi.com

免责声明：本刊所刊载的部分文章及图片转载自其它媒体，仅供本公司内部人员阅读交流，本刊不承担任何法律责任。



■ 中国五沙第二工厂

2020年，全球销售突破20亿 2021年，发力电动注塑机

■■■■

从医疗防护物资紧缺到食品包装消耗急剧增加、禁塑限塑法规相继出台、原料价格暴涨……塑料行业经历了极不平静的2020年。

这一年，伊之密与客户共克时艰，以多年来在产品、市场和精益生产上的未雨绸缪，逆势而上，注塑机全球销售突破20亿元，增长接近40%，创下历史新高。

2021年，面对仍然充满变化和不确定性的全球局势，伊之密又将如何布局？

2020年

逆势增长，中小型机器唱主角

在2020年的增长行情中，中国国内市场快速复苏和出口订单的激增引爆了行业发展，3C、医疗、包装、小家电、5G、建材等领域的需求尤其迅猛，也因此带动了伊之密三板伺服节能注塑机、精密电动注塑机、多物料注塑机产品线的快速增长，其中中小吨位注塑机最为突出。

“这得益于伊之密提前布局了精益生产。”伊之密董事副总经理兼注塑机事业部总经理张涛表示，导入精益制造模式后，中小机型总装流水线在2020年初顺利投产，大幅度提高了设备的生产效率和交付能力，产能同比提升达60%，为全年的高速增长做出了突出贡献。

中国市场高歌猛进，海外市场也超出了预期，实现了双位数的增长，在疫情肆虐全球的情况下，这个成绩来之不易。“多年来，我们坚持投资建设全球销售和服务网络，即使疫情期间，我们的服务仍能持续，加上中国本部服务团队提供的远程技术支持和培训，得到海外客户的认可，增加了客户购买伊之密产品的信心。”





迈入全球高端市场

在2020年亮眼的成绩单中，最为瞩目的还是伊之密收获了全球超过30家的K1级客户，他们有全球领先的汽车零部件制造企业 VALEO、MAHLE、Rochling、上海通领、一汽富晟四维尔等，也有5G领域的富士康、普联技术、飞荣达、科创新源等，还有建材卫浴领域的箭牌、WIRQUIN、日丰、雄塑，以及医疗包装领域的金雨、联昌等。

“这些来自不同领域的K1级客户，对机器性能、配置有许多个性化需求，我们的解决方案比较好地满足了他们的这部分需求，因而获得了客户的认可。”张涛说。

为角逐这些K1级客户为代表的高端市场，伊之密2020年全方位提升产品力，三板机、两板机、全电机、多物料、新工艺及新技术等，每个领域都有一批新产品完成研发，投入市场。

如3200DP汽车保险杠成型系统，完成了汽车保险杠全自动成型所需要的所有自动化单元及检测单元的构建，换模

及成型效率高，系统运行稳定，各项技术性能指标行业领先，可以向汽车行业客户整体提供成套解决方案。

为更好地满足客户对多物料产品的个性化需求，伊之密还完成了1600D1三色两板注塑机、420A5-EU双色机、1000A5双色机、260A5油电复合三色机等多物料产品开发及产品上市。

2021年

布局全球重点市场，应对后疫情格局

延续去年的市场热度，今年开局以来，市场对注塑机产品的需求仍然保持旺盛的势头，伊之密在手未交付订单量处于历史高位，生产系统正开足马力，持续提高产能和交货量。对于今年行业整体发展，伊之密持乐观态度。张涛表示：“尽管疫情仍在不同国家蔓延，但随着海外多个国家的疫情逐步得到控制，感染率不断下降，预期经济发展会在下半年触底反弹，迎来新一轮的快速增长。”

对此，伊之密将在今年加大力度推进全球化，为即将到来的市场变化做好布局。张涛认为，经历过疫情的考验后，各个国家将会更加重视自身产业链的建设，全球产业的布局和生态体系可能面临持续的变化和调整。“对伊之密而言，我们做好准备，加强我们服务全球市场和客户的能力建设，提供更好的产品和服务，在充满变化的市场中提升我们的竞争能力。”

据介绍，2021年，伊之密在海外市场将完成因新冠疫情影响导致相关计划延后的德国纽伦堡技术服务中心建设和巴西技术服务中心建设，推进印度新工厂建设，在泰国设立技术服务中心，立项评估墨西哥设立制造工厂的可行性。

其中印度新工厂在2020年第四季度已经启动规划建设，一期将建设2万多平方米的生产厂房，计划在2022年年中完成建设并投产，可满足近3亿的注塑机产能需求。作为伊之密在中国以外的重要战略性市场，印度新工厂建成后，将为提升印度本土制造能力提供新的成长平台。



■ 3200DP汽车保险杠成型系统



■ 比亚迪注塑车间



■ 箭牌注塑车间



大举推广电动注塑机

一方面，伊之密将在全球市场开疆拓土，提升全球竞争力；另一方面，伊之密会持续开发新产品、新技术、新工艺，提升整体方案的解决能力。“伊之密未来5年的战略重点是迈入全球高端客户市场，因此我们将制定并实施高端产品路标规划，成立技术预研组织，加快新技术和关键技术的开发预研。”张涛介绍说，今年伊之密将积极培育新增长引擎——电动注塑机，加大产品的系列化和导入市场的推广力度。

近两年，伊之密不断加大投入升级电动注塑机，自主研发的SDC伺服直控技术、智能锁模力管理系统、智能射胶控制、闭环注射压力控制技术，以及非接触拉杆技术、内置液压泵站等，带给客户精密注射成型核心性能的同时，机器更为清洁，对产品与模具的适应性更广。

升级后的电动机产品线销量持续上升，增长势头喜人。在DMP大湾区工业博览会上，伊之密300吨FF电动注塑机首次亮相，展示了伊之密该产品线向中大吨位机型发展的蜕变。

今年，伊之密将持续坚持上述发展思路，开展1000吨及以上的电动机型的开发，射台组件采用模块化设计思路，

可以灵活运用到油电复合机器和多物料机器的应用领域，同时在机器智能和工业4.0上配备更完善的功能，进一步解决智能工艺管理、数据采集和分析，以帮助工业4.0落地，提升客户价值。此外，在FF标准机型基础上开发的FEII系列产品也将于2021年上市。为满足客户日益增长的需求，今年伊之密还将推进电动机流水线生产，加速扩展产能。



■ 伊之密电动注塑机车间

Electric

D1系列两板式注塑机 聚氨酯反应注塑成型2.0 版本, 成本更优

|||||

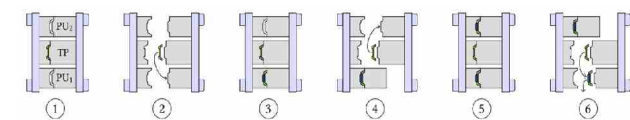
继亮相 Chinaplas2019、德国 K 2019, 伊之密 ReactPro 聚氨酯与注塑一体化成型方案将登陆 Chinaplas2021, 这次展示的是 2.0 版本——不只更新了“皮肤”, 可同时兼具软触感、自修复、耐腐蚀、耐刮擦的产品性能及高光、哑光纹路的视觉效果, 还采取 PU 国产材料, 让综合成本大幅下降。



ReactPro 由伊之密与德国 FRIMO 公司联合开发, 它将注塑件和聚氨酯涂层在同一台注塑设备中反应成型, 一步到位。



ReactPro 采用了与德国 GK Concept 公司共同开发的 InPUR “1+2” 模具技术, 即两副聚氨酯成型模具分别与一副注塑模具互相交替生产产品, 虽然聚氨酯反应时间还需约 2 分钟, 但成型周期却



大大缩短至约 1 分钟。对比传统的水平转盘和垂直转盘, InPUR “1+2” 模具技术不需旋转装置, 设计更加紧凑, 还较大程度地节省了制品批量生产的时间。

对于这个发动机盖, PU 表层具有软触感、自愈合的功能, 表面透明度、颜色可以根据产品的需求做调整, 可以做出绚丽的 3D 深度效果。同时, 本次产品的 PU 还能在同一表面呈现出高光、哑光纹路的效果。发动机盖板的 PU 层厚度大约做到了 0.5-0.6mm, 并且使用的 PU 材料具有自脱模性, 为整个生产带来了很大的便利。

伊之密 ReactPro 工艺设备适用于汽车内饰件 (仪表板、门板、智能部件) 升级换代, 可以作为装饰性表面, 或者功能性表面, 像宝马、奔驰的一些汽车内饰件上都有用到聚氨酯涂层。同时, 在 3C、家电领域也有巨大的潜力, 其表面的一些优异性能, 可为产品设计带来更多的可能性。



产品名称: 汽车发动机盖
生产机型: UN500DP 两板式注塑机
成型模具: InPUR “1+2” 创新模具
材料: AKROMID® B3 GF 15 1 black + SHGPuR
产品尺寸(LxWxH): 400x350 x25 mm
重量: 475g
成型周期: 60s



※ 1. 页面所有数据均来源于伊之密工厂, 请以实际定制设备情况为准;
2. 以上页面中的产品图片及文字内容仅作示意, 实物产品效果 (包括但不限于外观、颜色、尺寸) 可能略有差异, 请以实物为准;

技术答疑

——ReactPro 聚氨酯与注塑一体化成型方案

|||||

造物: ReactPro 能实现注塑件和聚氨酯涂层一步成型的原理是什么?

张莹: 注塑件和聚氨酯 (PU) 之所以能一步成型, 是因为注塑机与 PU 设备结合生产, 关键在于混合头零部件, 他是两套设备连接的部分。

将注塑模具、聚氨酯模具安装在注塑机上, 通过混合头将 PU 模具与 PU 设备连接。首先, 注塑机注塑成型塑料基材, 机械手取出基材放入 PU 模具上。PU 材料 AB 两种组分 (多元醇与异氰酸酯) 分别通过 PU 设备的两个储料罐, 经管道输送至混合头, AB 料在高压下在混合头中迅速混合均匀, 随即通过喷嘴注入 PU 模具型腔, 在一定条件下在塑料基材表面固化反应成型。这是一个连续的过程, 省去了塑料基材和 PU 层分别通过其半成品相粘合而产生的时间与成本, 大大提高了生产效率与质量。

造物: ReactPro 技术高光表面效果硬度多少?

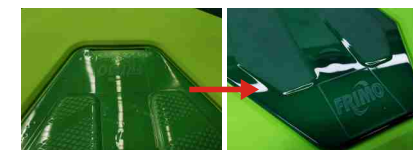
张莹: 汽车引擎盖软触感 PU: 邵氏硬度约 80A, 汽车引擎盖硬触感 PU: 邵氏硬度约 70D, 表面硬度可根据客户需求调整 (邵氏硬度 70A~80D)

造物: ReactPro 技术 PU 层最薄可以做到多少?

张莹: 在保证产品良品率的情况下, PU 层最薄可做到 0.3mm, 这是在制备结构简单的产品下可以达到的厚度, 如平面制品; 如产品结构较为复杂, 有曲面、弯角等, 或者同一平面有不同薄厚要求时, 需要根据客户的要求, 以及 PU 材料所能支持的性能适当地增加厚度。

造物: PU 涂层常见的缺陷有哪些?

张莹: 在浇注的过程中, 如果加工条件控制不当的情况下, PU 涂层会出现气泡、材料打不满型腔等情况, 这时候就需要增加模内压力等方式加以解决。

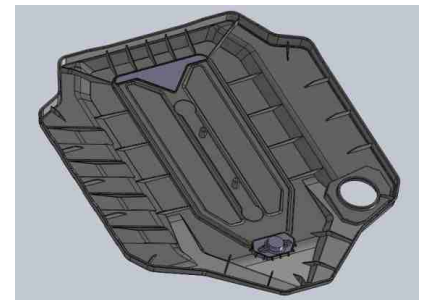


造物: PU 涂层对浇口布置有什么要求? 浇口形状是否有特殊要求?

张莹: 对于 PU 而言, 其熔融后粘度低、流动性好。其浇口布置设计要求与大多数材料类似, 遵循流动路径短、通过模流分析能够成功地分布在模具的各个部位的原则;

浇口充模的过程, 好比水管流水的控制过程, 在 PU 量供给相同的情况下, 浇口形状呈宽圆形, 则表现出压

力小、流量大的状态。若是浇口变为扁平, 则表现出压力大、流量小的状态。需要根据 PU 材料的型号规格、加工温度、熔融粘度进行调整。



※ 1. 页面所有数据均来源于伊之密工厂, 请以实际定制设备情况为准;
2. 以上页面中的产品图片及文字内容仅作示意, 实物产品效果 (包括但不限于外观、颜色、尺寸) 可能略有差异, 请以实物为准;

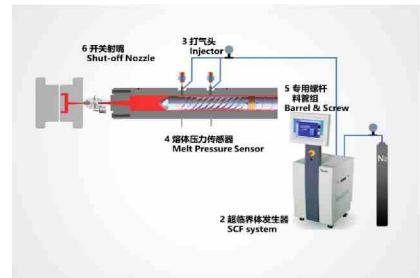
FoamPro微发泡包装产品注塑成型方案 为全降解注塑与异形包装设计 引入新方向

|||||

在包装领域，加工企业想要进一步优化产品设计和质感，需要引用新技术突破，MuCell微发泡技术可为包装行业提供全新的解决方案。

MuCell技术是指通过注入SCF超临界流体（N₂或CO₂）到塑料熔体中，进入模腔后开始发泡扩张，直到塑料熔体充满模腔后由于膨胀能力限制或熔体冷却停止扩张，最终在产品中形成微孔结构。

对比常规注塑技术，MuCell为产品注塑带来减重、缩短周期、减少翘曲变形、降低锁模力等好处。



基于MuCell技术的深度开发，伊之密推出FoamPro微发泡方案，目前已经成熟应用在汽车、家电等领域。今年雅式展，伊之密FoamPro将率先展示包装产品的应用，集成PAC250K高速包装注塑机、MuCell设备、IML模内贴标系统和一出二热流道模具，实现兼具灵活设计、高品质和更具环保性的包装产品生产。

在该应用案例中，FoamPro微发泡方案大大改善材料的流动性，在同等工

艺或壁厚条件下，让包装产品更易成型，这个独特的优势还可解决全降解材料的成型问题。如今包装行业对100%可降解材料聚乳酸PLA的需求日益增长，但PLA熔融指数3-5MFR，流动性差，成型困难，采用MuCell技术，通过SCF超临界气体跟材料熔体共混后，会增强流动性，助于产品成型。

基于更易成型的特征，FoamPro还可提高包装产品的设计自由度，实现壁厚突变的结构设计，大幅改善产品翘曲变形。

MuCell技术减重的效果也在此得到体现，可减重达5%，注塑压力降低15%，锁模力降低20%，对比传统的包装，更加节能降本和具有环保性。

此外，MuCell技术还可提升产品质感，同等重量下，发泡包装产品比常规注塑产品更厚实硬挺，由此也带来了更好的隔热效果，保温性能提升20%-30%。

总的来说，FoamPro微发泡包装产品注塑成型方案在产品成型、设计自由、减少翘曲变形、外观灵活多样、节能降本且质感等方面都独具优势，特别适用于高品质、高层次、异形设计的包装产品生产。



产品名称：微发泡日化容器
生产机型：PAC250K高速包装注塑机
成型腔数：一出二
容量：1L
重量：25.6g
周期：6.5s



方案讲解视频



方案演示视频



※ 1.页面所有数据均来源于伊之密工厂，请以实际定制设备情况为准；
2.以上页面中的产品图片及文字内容仅作参考，实物产品效果（包括但不限于外观、颜色、尺寸）可能略有差异，请以实物为准；

NSW驮式多物料注塑机 一步到位，三色电动牙刷柄

|||||

连续3年销售额增速超69%，电动牙刷已成为个护小家电行列里发展势头最猛品类，但作为消费升级下的宠儿，大多数电动牙刷的成型依然采用套啤和后工序组装工艺，占地面积大，需要更多人工，效率低，产品质量差。

传统的生产方式导致了电动牙刷严重的同质化竞争，和国家提倡的转型升级，提质、提效、降本严重背离，企业持续发展得不到有效保障。

伊之密NSW驮式多物料注塑机搭载油电混合技术、伺服转轴精准定位技术、三色混合成型技术、产品成型工艺追踪技术等，能满足多组分精密、高效、个性化定制需求，并且厂房利用率高，为多物料成型提供更高性价比的解决方案。

在2021年雅式展，伊之密NSW驮式机展示三色电动牙刷柄——配合三色模具，UN220C-NSW搭载V型电动射台，一步生产集PC本体、TPU按键软胶、PMMA透明指示灯外壳于一身的三色电动牙刷柄，并有激光打印，实现产品工艺追踪。

在多色注塑中，高度的灵活性是重点。展示案例中透明指示灯外壳重量轻、厚度薄，需要注射压力和速度精确控制，而采用的精密注射电动射台，可以有效避免飞边和短射现象，成型更加稳定。NSW驮式机的油电混合技术匹配液压射台和电动射台，客户可以按照生产实际灵活切换，制品精密部分采用电

动射台注射成型，满足制品精密成型的同时，合理优化投资成本。

价值优势：+

◆ 转轴三工位精准定位功能：转轴伺服系统采用DCPC三工位定位，定位控制快速、精准，成就多工位精密成型；

◆ 个性化制造信息跟踪功能：基于个性化需求，通过二维码追踪制品，满足个性化定制需求；

◆ 柔性组合功能：基于驮式机平台，射嘴中心距可调，可搭配转盘或转轴模块，射台可选择液压或电动射台，组合灵活，可获得更佳的投资方案



产品名称：三色电动牙刷手柄
生产机型：UN220C-NSW驮式多物料注塑机
成型腔数：1+1+1
材料：PC+ABS+TPU
尺寸(LxWxH): 156x32x30mm
重量：42g/个
成型周期：55s



方案讲解视频



方案演示视频



※ 1.页面所有数据均来源于伊之密工厂，请以实际定制设备情况为准；
2.以上页面中的产品图片及文字内容仅作参考，实物产品效果（包括但不限于外观、颜色、尺寸）可能略有差异，请以实物为准；

FF系列电动注塑机 功能升级，迈向智能机器

■■■■

面对疫情肆虐、招工难、熟练工人稀缺、业内同质化竞争加剧等问题，塑料加工企业正集体加快智能化进程，降低人工依赖，提高企业抗风险能力。

作为伊之密拳头产品，FF系列电动注塑机长期致力于智能注塑成型系统的技术突破，不断满足客户对智能机器和智能注塑成型系统的新要求。

今年雅式展，伊之密FF电动注塑机搭载多个智慧功能而来，率先展示智能机器雏形，并现场演绎两个方案——64+64USB数据线上壳叠模方案和蓝牙耳机仓自动化解决方案，让客户全方位体验智能注塑。

SCFM智能锁模力管理系统

由伊之密自主研发的SCFM智能锁模力管理系统，按设定锁模力自动调模模式的基础上又进行新的升级，SCFM系统囊括了锁模力实时测量、智慧推荐、不停机调整、自动保持等功能，可帮助操作员快速、便捷地掌控注塑机，依据注塑工艺设定合理锁模力，生产合格的产品。

实时测量：可通过电脑界面直接查看即时锁模力的数值；

智慧推荐：通过设备在线监控，挑选最优的锁模力，智慧推荐给客户；

自动保持：当锁模力在机器运行中发生变化时，可以自动修正，确保锁模力长时间保持不变；

不停机调整：直接在电脑屏幕输入锁模力数值，设备运行两三模次后即可调整锁模力，缩短操作时间；

SIC智能射出控制技术

通过软件控制算法，FF电动机SIC智能射出控制技术可控制射胶终点位置，提升射胶精度。

提升制品重量重复精度、制品尺寸精度；

有效解决注塑填充不平衡问题：消除填充不足和毛边的并存、改善充填平衡；

控制峰值压力：减少制品内应力，消除因应力不平衡带来的制品变形和光学特性差异；

自动质量分拣系统

通过注射过程中重要的工艺参数，例如注射和保压时间、注射起始位置、最小缓冲、注射峰压等，来设定合格产品的合理范围，以此对产品质量进行自动检测，将合格品和不良品进行识别和区分，避免不良品混合到合格品批次中。

自动质量分拣系统相当于线质量检测人员，可将产品的质量风险降到更低，还可及时发现设备生产过程中出现的问题。

二次合模+低压注塑

模具以较低的锁模力合模，注射到一定位置后再启动合模动作达到设定的锁模力，继续完成注射过程直至产品成型完成。

采用这个功能，可以对薄壁产品压制成型，在提高同等设备成型的最小壁厚时，能有效消除产品的内部应力，降低设备的射速要求，减少最高射胶压力。



展示方案：

64+64 免喷涂USB数据线上壳叠模方案

搭载以上智慧功能，结合叠模技术、水口产品自动化分离等，FF240电动注塑机展示64+64 免喷涂USB数据线上壳叠模方案。

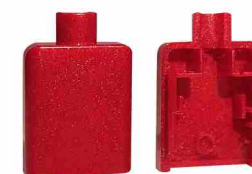
在该方案中，USB数据线上壳和下壳的产品设计、重量都不相同，伊之密解决方案实现了一台设备同时生产两套

蓝牙耳机仓整体解决方案

作为雅式展智能装备专区重点展示方案，FF120电动注塑机搭载SCFM智能

模具的产品，大大提高了产能效率。

更重要的是，FF电动机的高射速和高稳定性、以及配备的SCFM智能锁模力管理系统，可以有效防止产品困气、出现熔接痕，更有助于免喷涂外观件的成型。



产品名称：USB 数据线上壳
生产机型：FF240系列电动注塑机
材料：免喷涂ABS
尺寸(Lx W): 22x15mm
重量：0.6g
壁厚：1.2mm
成型周期：15s



方案讲解视频



方案演示视频

锁模力管理系统、SIC智能射出控制技术，以及去除水口、冲孔、自动装箱，展示蓝牙耳机仓自动化系统解决方案。



产品名称：蓝牙耳机充电仓
生产机型：FF120系列电动注塑机
产品克重：47g
制品壁厚：1.8mm
制品材料：ABS
成型周期：30s

※ 1.页面所有数据均来源于伊之密工厂，请以实际定制设备情况为准；
2.以上页面中的产品图片及文字内容仅作参考，实物产品效果（包括但不限于外观、颜色、尺寸）可能略有差异，请以实物为准；

一键下发！ YiMES系统智能集成工艺管控上线



塑料制品加工过程中，注塑机和辅机的工艺参数输入、修改还是停留“手工”时代，容易出现输入错误、随意修改的问题，影响生产效率。伊之密YiMES智造执行系统新功能智能集成工艺管控，可一键上传、下发高端智能注塑机和辅机工艺参数，并可监控工艺、自动预警。

YiMES——基于工业互联网平台的智能制造执行系统，提供订单管理、生产管理、质量管理、工艺管理、生产监控、能耗管理、模具管理等专业化工具，实现降本、提质、增效，满足塑料加工企业数字化、智能化的发展需求。

- ◆ 无需专职IT人员投入，无需网络建设，无需机房建设；
- ◆ 系统开放标准接口，与主流ERP系统对接，设备端支持主流品牌设备接入；

- ◆ 系统操作便捷，简单易学，快速上手；
- ◆ 3周快速上线，让企业快速实现智能数字化生产；
- ◆ 金融级芯片数据加密，网安二级等保认证，保证客户数据安全；

在今年雅式展，YiMES系统新功能智能集成工艺管控和节能烘干系统正式上线，在工艺管理和节能降本上，为客户创造新的价值。

智能集成工艺管控 +

- ◆ 工艺数据上传管理，云端或服务端保管；
- ◆ 工艺数据下发至高端智能设备及周边辅机，无需人工输入调整；
- ◆ 生产过程监控关键工艺数据，自动预警，及时通知责任人；

节能烘干系统 +

- ◆ 节能烘干料斗料温及加热过程监控，自动预警，及时通知责任人；
- ◆ 自动计算加工的电能成本；
- ◆ 节能数据分析，累计省电统计，累计耗电统计，耗电峰值谷值分析；
- ◆ 单品能耗分析；



※ 1.页面所有数据均来源于伊之密工厂，请以实际定制设备情况为准；
2.以上页面中的产品图片及文字内容仅作示意，实物产品效果（包括但不限于外观、颜色、尺寸）可能略有差异，请以实物为准；

伊之密滚轮自动化整体解决方案： 从原料到成品入库，无人生产线投产



在伊之密注塑机生产车间，一条滚轮自动化生产线正在投产，从原料输送到注塑成型，镶嵌自动输送和埋入，产品取出、装箱摆盘、入库等，全过程自动运行，生产的滚轮用于注塑机装配，不需对外采购，自给自足。

这是伊之密全新打造的滚轮自动化整体解决方案，自主设计的模具、注塑机、非标自动设备和MES系统有机地集成在一起，形成数据化、信息化、标准化的自动化生产线。

作为体现伊之密系统集成能力的标杆项目，滚轮自动化生产整体解决方案覆盖了原料、模具、工艺、注塑设备、自动化单元和工业互联等整个塑料加工生态技术。搭载DCIM在线混配直接注塑成型工艺、免干燥系统、UN160A5S注塑机、一出4模具、机械手及后工序自动化单元（SCARA机器人、堆叠机、成品存放组件、轴承上料加热组件、机边破碎机、储料箱、AGV小车、安全护栏等）。从原料处理到成品入库，集成自动化生产线。

原料处理: 在线配混直接注塑成型 +

滚轮自动化生产整体解决方案从原料配比就开始介入。

伊之密全新开发的工艺——聚合物在线配混直接注塑成型（DCIM），调机师傅可在操作界面设置原料重量比例——70%PA6+30%GF，调节下料速度，饥饿式喂料。

DCIM让原料直接投入生产，无需经

过挤出、造粒工艺步骤，更加节能环保，并大大降低了原料配混成本、包装物流成本。



螺杆的特殊结构设计，将PA6水分挤压出来，再由熔胶筒中部安装的真空发生器将水分抽出，实现免烘干的效果。低能耗真空排气系统只在熔胶时同步启动，能耗低，排气效果也不受影响。

对比传统的排气螺杆，伊之密免干燥处理技术能耗低、真空设备占地小，熔胶稳定、操作维护更简单安全。

亮点②: 液压码模夹高效换模

伊之密整体解决方案提供液压码模夹，操作简单，点击按钮可马上装卸模具，可实现快速换模，节省人力，使用安全。

注塑成型 +

亮点①: 免干燥处理技术

进入注塑过程，由于滚轮PA原料较强的吸水性，一般都需要提前干燥处理，避免因原料水分过高导致材料降解和产品出现气痕或斑点。

伊之密整体解决方案提供一种新型的免干燥处理技术，即在熔胶过程中通过



后工序自动化

+

亮点①：安全围栏

安全围栏与自动化生产系统互联，围栏门在打开的状态下所有设备无法运行，确保人员安全！

亮点②：镶嵌件自动输送埋入、成品取出

滚轮在生产中需要镶嵌轴承零件。伊之密整体解决方案可实现简便、快速的换料——机械手先取出4个滚轮成品，放入成品存放区，再将工装预热至80~90°C的4个轴承放置模具内。滚轮取出和轴承埋入一次性完成，放置时间短，无需人工操作。



亮点③：模内视觉监测系统

模内视觉监测系统与注塑机和机械手互联互通。在每一个成型周期内检测产品是否完全取出、镶嵌件是否埋入到位，并对模具进行保护，保证生产安全。

亮点④：成品自动入库

在该解决方案，伊之密可实现装箱摆盘、周转箱堆叠输送、AGV小车送料等工序自动化流转。

SCARA机器人从成品存放组中取走滚轮成品，放入堆叠机的空周转箱中，并依次将周转箱摆满。满箱后箱位下移一层，同时空箱位上移一层，再次将空箱放至满箱位，依次循环，直至放满预设箱数后、自动呼叫AGV小车运走成品箱。

AGV小车可自动运送空箱和满箱，将空箱从码头送至堆叠机中，将满箱从堆叠机中运送至码头，实现全程无人自动化送料。

亮点⑤：智能互联：产品工艺100%追溯

伊之密整体解决方案安装YIMES智造执行系统，通过订单管理、生产管理、质量管理、工艺管理、生产监控、能耗管理、模具管理等专业化工具，为客户提供产前有标准、产中有控制、产

后有追溯的生产高质量管控，目前已实现订单进度100%系统管理，产品工艺100%监控、预警和追溯。

亮点⑥：数字孪生，AR技术还原系统运作

滚轮自动化整体解决方案构建数字孪生体，通过在线模拟方案运作的3D动画，让用户清晰地了解到注塑机、机械手、小型中央供料系统、辅机以及后工序自动化等设备的运作流程。

在数字孪生的实时模式下，用户不仅可在APP上同步观看方案运作，还可随时检测设备的压力、油温、流量等实时参数。



“注塑自动化生产整体解决方案从原料和工艺的一致性开始”

在注塑生产自动化领域，客户真正的痛点是原材料和工艺没有标准、数据不全。有些客户原料不统一、变化频繁，生产工艺和产品检测过多依赖操作人员的经验。虽然产品能顺利生产，但产品一致性、合格率和产能得不到有效的保证。

这些问题都会影响整个生产系统的

运行，但是只有生产过程中每个环节高稳定性、原料和工艺的高一致性，才能保证稳定的自动化生产。

针对目前现状，伊之密从客户价值出发，提供注塑生产自动化整体解决方案，跟客户一起梳理生产过程。量化原料、工艺、产品等过程参数，实现整个生产过程的标准化、数据化，再为客户量身定制设计非标自动化设备、提供整体解决方案。

注塑生产自动化整体解决方案不只是提供注塑设备、自动化设备，更重要

的是实现生产标准化、信息化，让每一个生产环节过程标准稳定、信息有效传递。现在伊之密已具备了整体解决方案的系统集成能力，提供了覆盖原料、工艺、模具、注塑设备、自动化单元和工业互联的整体解决方案，已在医疗、家电、3C行业率先应用。
——伊之密技术中心自动化项目经理 吴巡洋



■ 滚轮自动化整体解决方案



■ 成品自动入库



W1系列深腔制品专用机 助力马来西亚客户生产塑料胶桶

伊之密自主研发，覆盖530T-1100T机型



最新的案例来自马来西亚知名塑料桶制造企业——德昇有限公司(TACO PLAST)，他引进的伊之密W1系列深腔制品专用机UN680W1已顺利投入使用，稳定生产18L深腔塑料胶桶。

TACOPLAST在2001年创办，主营制造高品质的涂料桶及产品，应用于油漆、食品行业，市场覆盖马来西亚、东南亚国家以及印度。

面对激烈的市场竞争，TACOPLAST寻求更高效、自动化的生产方案，由此需要高速、精密性更高且稳定可靠的设备。

W1系列深腔制品专用机为伊之密新开发的机型，它应用了一种新的锁模结构——机铰外翻，即开模时机铰向机构的外部翻转。相对机铰内翻机型，W1系列可以实现锁模力直接传导至模具区域，减小模具变形，而且机铰外翻勾铰长度不受模内空间限制，开模行程可以更大，机器应用范围更广，尤其适用于深腔产品，如垃圾桶、圆桶、化工桶、塑料凳、洗衣机外桶等。



- ◆ 二板区域受力，模板变形小，提升有效锁模力，减少飞边；
- ◆ 开模行程大，机器应用范围广；
- ◆ 开合模运行平稳，速度快，干循环周期短，提升生产效率；
- ◆ 提升锁模力利用率，节省能源，减少机器损耗；



作为伊之密自主研发产品，W1系列深腔制品专用机超长开模行程锁模机构、高刚性低弯矩模板、低惯量分体式顶出装置具有知识产权保护。已覆盖530T-1100T机型，标配大开模行程锁模机构、伺服泵系统、开合模比例阀、安全阀、安全模块、KEBA电脑等，性价比更高，可配合客户采用模内贴标及机械手取出。



TACOPLAST负责人表示，“伊之密为其提供的UN680W1大开模行程锁模机构加上电动储料，能达到更快的周期时间，目前稳定生产周期是23秒，相较原来周期时间缩短了20%。如果配合新模具，生产周期相信可再减少至18秒，大幅提升生产效率。”“我们期待与伊之密、代理公司WY MACHINERY保持密切

的配合与合作，WYMACHINERY售后服务团队卓越的态度及水准，第一时间就能解决我们的问题，希望伊之密能保持并进一步地追求价格更佳合理化，为我们提供更高性价比的设备方案。”



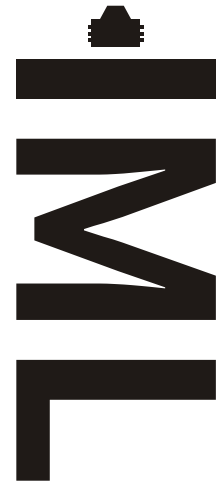
一出八IML玻璃胶筒 伊之密提供整体解决方案



在包装容器生产领域，制造商们对产品质量、效率的要求不断提升，如今他们需要的是高效、经济的整体解决方案，不仅可以降低成本，还能实现高品质装饰效果，在市场竞争中赢得优势。玻璃胶筒作为包装容器的一种，其加工生产也正朝着这个方向发展。

最近的案例来自海外某客户，他的目标是高质量产品和高成本效益相结合。对此，伊之密量身定制整体解决方案——以PAC350高速注塑机和一出八腔热流道模具为基础，集成IML自动化贴标系统、周边辅助设备，实现了周期20秒的玻璃胶筒自动化生产。

采用流动性较低的HDPE原料、高度达225mm的深腔玻璃胶筒，在成型上并不容易。伊之密根据产品规格特性和模内贴标的工艺要求，在PAC350高速注塑机搭载高混炼螺杆，满足每腔48g、一出八腔的大胶量需求。



另外，由于玻璃胶筒是需要通过活塞的推动，将硅胶液体从前端打出，所以对同心度、垂直度要求非常高，否则会导致活塞推不动或者出现漏胶等质量问题。伊之密在模具设计中采用单腔独立设计、滑块设计和针阀式热流道系统，保证产品高质量、高效的生产。



为达到高品质的外观效果，伊之密配置高精度贴标机械手，精准取出标纸、送标、稳定放置模腔内，产品成型后开模自由跌落底部输送带，不需要取件机械手。



高速注塑机、模具与贴标系统的高效配合下，伊之密为客户提供的一出八IML玻璃胶筒整体解决方案达到20s周期内自动化生产，达到了客户高效生产、提高品质、降低成本的需求。

案例制品：玻璃胶筒
材料：HDPE
尺寸：φ47×225mm
重量：48g×8
成型腔数：一出八
成型周期：20s



方案演示视频

新功能上线！伊之密电动机教你“一键”管好锁模力

注塑生产过程中是否经常遇到：

- 一副模具不知道锁模力多少合适？
- 生产过程锁模力变化竟然导致产品质量波动，无法应对？
- 产品飞边是锁模力不足还是模具问题导致，无法判断？
- 每次换模生产锁模力调整不一致，模具排气不良或飞边，反复修整排气槽。
- 模具使用达不到预期寿命是模具质量问题还是使用操作不当？

.....



注塑机锁模力在塑料产品生产至关紧要，但无论是有多多年操作经验的“老司机”，还是刚上机的新手，注塑员日常工作中还是会经常碰壁。伊之密电动机搭载的新功能——SCFM智能锁模力管理系统，贴心照顾注塑员的实际需求，智能化推荐最佳锁模力。

SCFM智能锁模力管理系统是什么？

说到智能锁模力管理系统，你肯定想知道它是什么？简单的说，它在按设定锁模力自动调模模式的基础上又进行新的升级，它囊括了锁模力实时测量、智慧推荐、不停机调整、自动保持等功能，可帮助注塑员快速、便捷地掌控注塑机，依据注塑工艺设定合理锁模力，生产合格的产品。



攻略分享 【Q&A】注塑员实操答疑



Q: 怎么查看注塑机的实时锁模力?

A: 伊之密电动机新上线的SCFM智能锁模力管理系统，可通过电脑界面直接查看即时锁模力的数值。



Q: 为什么锁模力会自动变化? 如何保证它的稳定呢?

A: 注塑机在运行过程中，模具的温度、水温、注塑工艺、塑料粘度变化等都会影响到锁模力的变化，例如我原来设定了100吨的锁模力，但实际运行中因为受这些因素的影响，可能会变成110吨，又或者是90吨。

锁模力的忽大忽小也会导致最终注塑产品出现偏差，也许是产品克重一会重、一会轻，或者产品壁厚一会厚、一会薄。所以要实现产品尺寸、重量更好的稳定性，需要稳定的锁模力。

为解决这个问题，伊之密电动机SCFM智能锁模力管理系统设定了一个自动保持功能，当锁模力在机器运行中发生变化时，可以自动修正，确保锁模力在长时间保持不变。



根据实时数据反馈所需实时锁模力数值

Q: 锁模力过大或者过小，会有什么影响呢?

A: 锁模力的大小，直接影响到产品和机台、模具的损耗。锁模力太小，模具锁不紧，产品就容易飞边，大大降低成品率。我们发现，客户在日常操作中经常会使用过大的锁模力，这是一个不好的习惯，锁模力太大对设备会增加模具、机器的磨损，缩短使用寿命，另外还会导致型腔排气不好，产生困气、烧焦，还有造成能源的浪费。



伊之密电动机SCFM智能锁模力管理系统保持稳定锁模力，保证产品良率

Q: 怎样才能设定最优的锁模力呢?

A: 理论上只要保持模具能克服注射保压过程的涨模力，持续稳定地打出合格产品，确定注射工艺参数后，锁模力尽量小才是最优。伊之密电动机SCFM智能锁模力管理系统通过设备在线监控，挑选最优的锁模力，智慧推荐给客户。这个最优的数值可能比原来设定的小一些，但会更加合理，也避免了上面提到锁模力过量引起的问题。可以说在某种程度上这系统有自学习的能力，不管是有多年经验的“老司机”，还是新手，都可以通过这个功能找到最优锁模力，实现快速、稳定的生产，也可以帮助企业降低成本。

Q: 当模具具有磨损需要更大锁模力来改善产品飞边怎么办?

A: 这点伊之密电动机SCFM智能锁模力管理系统已经考虑到了，照顾到模具自身的加工精度或磨损，需要增加锁模力来改善产品飞边，可以通过修正最优锁模力来适应当前生产。SCFM系统可以不停机修改锁模力，操作员在电脑屏幕输入锁模力数值，设备运行两三模次后即可调整过来，缩短操作时间。当超出修正值的范围时，机器会再次做出改善模具的提醒建议，可以让管理者更好地对机器和模具进行科学的管理。



Q: 可以给客户带来的价值是什么?

A: 通过使用伊之密SCFM智能锁模力管理系统，可以将所有的模具最优锁模力识别出来，在排产上面更加合理，避免大机生产小模具，运营成本更加有竞争力；合理的锁模力使用提升模具和机器使用寿命，减低机器生产运营能耗，减少维修保养成本；产品质量稳定性有一定程度提升；把注塑工程师经验移植到设备上，提升设备使用水平；有了监控数据统计分析判断故障，更加清晰合理，当出现锁模相关问题情况可以迅速判断是机器锁模力不足还是模具精度下降等原因，即使是模具调到其它注塑设备上生产也易于比对判断，科学地采取有效的处理对策。



YFO即时尊享服务

及时.专业.以您为先

YFO (YIZUMI Factory Outlet) 即伊之密工厂直营店，直营店的模式确保了服务的高响应度和可控性，是伊之密着眼未来的全球化服务新战略。在服务理念的追求上，我们不仅为客户的安全生产保驾护航，更致力以从各项细节降低停机风险，并以提高客户的生产力为最终目标。



从售前咨询到现场安装调试、
从售后定期巡检到备件配送
以及客户培训，每位YFO工
程师拥有超过300个成功服务
案例经验，以高素质专业
服务为您的机器保驾护航。

遍布全球的配件供应网络 确保备件畅通、及时、准确交付

- 中国** 备件中心及维修备件仓储共35个
- 海外** 印尼、马来西亚、韩国、越南、俄罗斯、西班牙、法国、土耳其、以色列、波兰、美国、伊朗、印度等共13个配件中心



YFO一站式配件服务解决方案 省心省力省成本

YFO能统一服务接口，从配件供应、库房网络和库存管理，再到物流等，可以提供小时级的配件派送服务，配件将从离您最近的备件中心发出，快速交付，减少等待。

- 关键零配件直接来自制造商，集中采购确保了价格的透明和经济性；
- 部分零配件原装进口，使用寿命更长；
- 备件范围广，部分甚至适用于2002年的机器；
- 如果客户有特殊工艺要求，我们量身定制对应配件解决方案。



365/24	59个	35000台	超10年	超4700平方米
365天、24小时 专属热线，近100名 维修专家时刻回应 您的需求；	YFO服务网点遍 布中国35个城市地 区和24个海外国 家，就近服务更快更 便捷；	服务团队至今已 为35000台机器提供 YFO支持，确保机器 恢复正常运行；	过半数的YFO服务 工程师拥有超10年专 业经验；	强大的配件仓储系统， 覆盖全国35个城市仓 储点和海外13个配件 中心，总面积达4700 平方米；

关注机器 更关心客户体验

六大专享服务，让您获得更好的服务体验



电话回访

建立客户档案，通过回访机制提供咨询和指导服务；



上门巡检

服务工程师定期上门检查机器状况，提供预防性维护；



配件服务

我们为客户提供便捷的配件供应网络，确保配件畅通、及时、准确交付；



培训

对专业人员和客户开展针对性培训；



评级认证

我们对YFO服务工程师进行服务评级认证，严格规范服务标准；



全天候服务

365天、24小时专属热线，近200名维修专家时刻回应您的需求。

YIZUMI e-service

为客户提供实时的服务系统

通过YIZUMI e-service，您可获得全天移动快捷的远程维护和在线支持，无论身在何地，都可通过线上系统为客户提供快速便捷的在线售后服务，长期确保设备保持最佳状态；

- 快速
- 可靠
- 有效
- 可视化
- 可记录
- 可评价
- 成本合适

YIZUMI e-service 能为您提供



1. 关注公众号，“伊之密工业互联网”
2. 进入公众号点击菜单栏“服务-报修”填写信息即可



伊之密工业互联网
微信公众号