

项目	年度	技术名称	技术现状叙述	技术规格	技术成熟度	技术可应用范围	潜力预估	联络人员	电话	传真	联络人(Email)	参考网址
1	102	CAD Based 智能化软件技术	直接读入操作对象CAD图文件 (IGES, STP), 抽取指定特征, 自动产生产业机器人/多轴产业机械可用语言, 免除教导工作; 具备3D操作接口, 可直接点选特征 (如面、轮廓) 并指定为加工路径; 内建机器人路径仿真/侦错器, 检视产出之路径是否遭遇关节极限等限制; 额外具备干涉检测仿真功能。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C++原始码、使用OpenCASCADE函数库</li> <li>• 内建基本6轴机械手臂3D接口仿真功能 (可客製化)</li> <li>• 可解读3DCAD档: IGES, STP文件</li> <li>• 直觉式3D操作接口, 可直接点选图文件特征选取路径</li> </ul>	雏形	金属去毛边、塑料溢料处理、涂胶、除料、电浆/火焰/水刀切割等需要复杂路径之作业, 可整合机器人作业单元外围自动化设备达到全系统仿真及工作规划之功能。同时可延伸至多轴产业机械应用, 例如雷射切割机、弯管机等。	运用CAD Based智能化软件技术, 结合产线加工工艺技术, 可应用于金属去毛边、塑料溢料处理、抛光等需要复杂路径与变形处理的复杂加工作业, 减轻传统制造工序的人力负担, 提高生产稳定性和效能。带动国内机器人产业应用从单机作业, 迈向双机协同作业, 可弹性对应少量多样的工件组作业需求, 改善单组作业的缺工问题。	王培睿	04-23599009#570	04-23598847	e9725@mail.pmc.org.tw	http://www.pmc.org.tw
2	102	机器人软件控制技术	国内首创PC Based EtherCAT垂直多关节机械手臂控制技术, 采高速数字通讯, 全软件架构 (软件轴卡) 不需外插实体轴卡, 具备六轴、七轴版本, 整合自由曲线插补功能, 提供全原始码技转。国内首创去毛边作业单元完整解决方案, 提供图面、系统程序授权生产。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PC Base(Win7/XP + RTOS)</li> <li>• 通讯接口EtherCAT, 带宽2x100Mbps、运动插补4Khz</li> <li>• 适用手臂类型: 6轴垂直关节型 (容许第2轴、第3轴offset)、7轴垂直关节型 (123轴共点、567轴共点, 第4轴无offset)</li> <li>• Motion Control Cycle Time: Maximum 0.25ms for 7 axes</li> <li>• 包含点对点运动、直线插补、圆弧插补、关节极限/奇异点检测和机器人语言程序编译、人机接口等功能</li> <li>• 包含速度插补、S型速度规划、路径连续化、工具位校正、自由曲线插补等进阶实用功能选配项目。</li> <li>• 7轴版本包含闪避关节角度极限次目标功能</li> <li>• 1台控制器可控2台机器人</li> <li>• 支持双机交迭工作模块, 提供双机器人协同工作时最佳的防撞策略</li> </ul>	雏形	控制器技术可适用于6、7轴产业机械手臂, 并可延伸至SCARA/DELTA等形式之产业机器人。作业单元系统解决方案适用于路径 (各种切割、加工工艺)、组装等产业需求	带领国内机器人控制器迈入高速数字通讯时代, 采用PC Based架构, 易于整合CAD/CAM、视觉/力觉、机器人程序自动生成等智能化技术。	王培睿	04-23599009#570	04-23598847	e9725@mail.pmc.org.tw	http://www.pmc.org.tw
3	102	整合式马达技术	整合直流无刷马达、驱动电路、控制电路与通讯功能, 发展整合式智能驱动模块, 透过RS-485接口可直接设定马达参数并进行马达运转控制。另外, 亦针对结构体进行功能性与模块化设计, 模块壳体具有2处锁固面, 可安装不另外外部组件使驱动模块壳体转换为立式或卧式固定座。	传感器整合型伺服驱动模块: 智能驱动器具1组外接讯号端口, 可感测-5V~5V模拟讯号, 可将外部感测讯号转化为数字讯号及传至上层决策端, 有效提高系统整合能力, 减少组装与整合应用之不便, 充分发挥单元化特性。	雏形	智能驱动器整合多个组件, 有效减少因为配线问题造成的不稳定状态, 适用于取放系统、搬运系统、取件/插件系统与桌上型滑台模块等小体积高稳定度需求的场合。	模块化的设计可减少设计与安装工作并降低干扰, 有效增进设备开发效率并缩短后续维修时间, 增进设备厂商产品竞争力。	王培睿	04-23599009#570	04-23598847	e9725@mail.pmc.org.tw	http://www.pmc.org.tw
4	102	复合通讯格式转换模块	支持多类型通讯格式, 不局限于单一编码模式, 适用于多机多厂牌之产线整合应用。	支持数字通讯协议格式: RS232/422/485, 传输速度4.8Kbps~128Kbps, 通道数4组; 支持网络格式: 传输速度10/100Mbps, 通道数2组。支持模拟讯号格式: 信道数16组, 分辨率12bits, 取样率100KS/s。	雏形	通讯传输格式多元, 针对整线设备控制流程整合便利, 可大幅节省人力并提升生产效率	协助产业由单机转化为产线自动化整合型服务模式, 以提高我国产机整线自动化整合之稳定性, 提高产线效能与稼动率。	张熙荣	04-23595968#658	04-23593689	e8909@mail.pmc.org.tw	http://www.pmc.org.tw
5	102	制程参数可读化软件模块	全软件架构具有高扩充性, 可支持多种厂牌、多种设备同时联机, 提供数据纪录、管理、制程参数监视功能与智能化异常警报机制等监控软件模块。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 生产参数履历报警纪录(100万笔)</li> <li>• 异常生产状态辨别: 3种(正常、警报、异常)。</li> <li>• 智能型质量监测技术: 同时可支持10组讯号</li> <li>• 同步监测3种产线设备</li> </ul>	雏形	协助产业机械厂商从单设备输出转为整厂输出模式, 应用范围主要为国内需整厂自动化机械产品服务之产业, 如像塑料机械、橡塑料制品、食品机械、木工机械与汽车等相关产业。	制程参数数值化, 整合多项制程参数, 透过统计分析诊断产品质量, 让数据会说话, 建立国产机械智能化基础架构, 降低后续整线输出在数值应用之技术门槛。	张熙荣	04-23595968分机658	04-23593689	e8909@mail.pmc.org.tw	http://www.pmc.org.tw
6	102	关键讯号回馈控制技术	完成国内首套成型设备关键讯号回控技术, 透过侦测到的锁模力讯号整合至射出机控制器并执行闭回路锁模力控制, 提高设备稳定性。	温度补偿范围0℃~80℃, 放大器增益调整倍率一倍时, 单信道讯号输出误差0.5%, 可支持量测4ch通道。	雏形	以高精度、高线性度锁模力量测模块量测机器之锁模力, 并将此量测数据回传至机械之控制器, 配合机台之合模机构以达到闭回路控制之诉求, 使机械之制程参数稳定, 获得更稳定之产品质量。	可让产品以最佳锁模力状态进行成形, 进而减少因过度施力导致的能量浪费、机构件与模具提早损坏等问题, 藉此达到节能效果与降低业者成本。主要应用领域有射出机、压铸机和精密冲压成型机。	张熙荣	04-23595968分机658	04-23593689	e8909@mail.pmc.org.tw	http://www.pmc.org.tw
7	102	高精密进给轴组装机	结合高精密铲花与组装机技术, 建置铲花技术研究交流平台, 进行铲花参数探讨与铲配技术教学辅导, 并针对厂家工具机进给轴实施精密组装机作业辅导, 协助厂家提升工具机铲配组装机技术能力, 进而提高机台组装机后精度与稳定性等表现。	工具机进给轴定位精度可以达到单一轴向定位精度±2 μm/400mm, 重现性3 μm/400mm以内	雏形	可应用于各类工具机如: 高精床车床, 立式与卧式综合加工中心, 车铣复合机, 龙门加工机, 铣床, 铣床设备等机台设备的进给轴组装机, 同时可延伸应用于木工机、放电加工机, 齿轮加工机等多项切削加工与检测设备的进给系统组装机应用。	我国为全球第六大工具机生产国, 出口金额达全球第四大, 产业规模与市场庞大, 但多数属于中阶机台产品, 高阶产品在精度与可靠度和先进国家仍有差距。透过协助厂商挑战更高精密等级工具机产品组装机与生产, 有助于提产品等级与价值。	沈建华	04-23599009#390	04-23598846	e8211@mail.pmc.org.tw	http://www.pmc.org.tw
8	102	高精密气静压定位平台组装机	可使用于半导体检测设备, 精密量测设备, 超精密加工等应用	定位精度: ±0.8um, 重复精度: 0.8um	雏形	可使用于半导体检测设备, 精密量测设备, 超精密加工等应用	配合次微米级驱动控制之整合技术, 可用于精细化加工设备于3C、半导体及光学等组件之超精密加工应用需求。	蔡沛原	04-2359009#840	04-23598846	e9604@mail.pmc.org.tw	http://www.pmc.org.tw
9	102	多信道自动进料系统	本技术藉由可调压之压缩空气, 充填于装有液体之压力桶内, 当桶槽内部压力大于环境(大气)压力时, 液体会被推挤至桶槽外, 实现微小脉冲之浆料供给, 适用于绝大部分液体的连续精密供料, 可快速大量生产, 符合业界需求。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 储料桶容积为6L</li> <li>2. 流量控制达± 2%</li> <li>3. 可控制桶槽内部压力</li> <li>4. 可控制进料速度</li> </ol>	成熟	应用于生物科技、材料科学与化学工业和食品加工相关自动进料制程。	利用压力、液位传感器与电控阀, 控制桶槽内部压力与液位, 透过流量计调整流量和流速, 传递讯号给电磁微动阀控制输出流量, 依不同桶槽压力控制流量、流速并达到微脉冲供料, 此供料技术可用于连续供料需求设备。	刘宪锋	05-2919925#8873	05-2351732	e9702@mail.pmc.org.tw	http://www.pmc.org.tw
10	102	卷对卷超音波涂布设备	本设备主要是以精机中心发展多年的超音波喷涂技术为基础, 搭配上快速走带机构设计及全自动张力控制系统, 不但具有精密成膜的能力, 也可实现大量快速生产的目标, 符合产业界的需求。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 平均液滴粒径可雾化到50μm以下</li> <li>2. 最快可涂布速度达250mm/s</li> <li>3. 膜厚均匀度误差值小于10%</li> <li>4. 材料利用率95%以上</li> <li>5. 涂布基材加热模块设计: ≥300℃</li> <li>6. 自动张力控制系统, 控制精度± 0.5%</li> <li>7. 自动收卷循边系统, 有效检测宽度8mm</li> </ol>	雏型	需精密成膜之产业如光学膜、软性太阳能电池、隔热纸等	非真空的卷对卷超音波喷涂设备不但可用来取代昂贵的真空制程, 大幅降低设备建置成本, 也可成卷式连续快速生产, 有效的提高产能, 从而增加厂商投入发展意愿以活化整体产业链。	刘宪锋	05-2919925#8873	05-2351732	e9702@mail.pmc.org.tw	http://www.pmc.org.tw
11	102	大面积精密涂布设备	整合精密涂布关键模块系统, 将单一的超音波喷头串联成数组式多喷头, 可实现大面积均匀喷涂成膜。	以数组式多喷头精密涂布关键模块, 可进行2.0x1.2m2大面积基板涂布。	成熟	CIGS太阳能电池-非真空涂布制程、超级电容-活性碳薄膜涂布、晶圆-防焊剂薄膜涂布与燃料电池-质子交换膜涂布、防静电PVC板-防静电UV胶薄膜制程。	大面积精密喷涂设备技术的建立可以应用在许多领域, 业界与精密机械中心合作开发UV胶之喷涂应用, 藉由本中心精密喷涂成膜设备, 可节省昂贵之材料达30%以上之效果, 且可达均匀成膜之目标, 促进产业升级, 提高产品等级; 此技术亦可开发耐腐板、抗污板、防静电板、抗紫外线板等板材, 可增加功能性提升附加价值。	林贝坤	(05)2918881	(05)2351732	e9813@mail.pmc.org.tw	http://www.pmc.org.tw
12	102	超音波喷涂模块	藉由改变喷头形式与引导气流机构设计, 可提供不同的精密喷涂方式, 增加薄膜制程的选择性。	适用不同喷涂条件需求选择不同频率、喷头样式、导流形式相搭配选择最适用模块。	成熟	浆料微细化、喷涂厚度均匀之薄膜。	超音波喷涂技术优势: (1)喷涂溶液被微细化至次微米级的液体, 可形成次微米级膜厚及高精度薄膜; (2)无喷涂液体被基弹回及飞溅情形; (3)喷涂液体在雾化后能充分涂布至基板上, 材料利用率高达95~99%; (4)不需传统喷涂喷嘴, 故没有喷嘴堵塞的情况。此技术开发将可提升国内超音波喷涂技术的发展, 使国内在非真空镀膜制程产业真正扎根, 降低对国外设备之依赖。	林贝坤	(05)2918881	(05)2351732	e9813@mail.pmc.org.tw	http://www.pmc.org.tw
13	102	节能隔热涂布系统	以非真空制程的超音波精密技术作为节能隔热玻璃的核心发展技术, 建立一套低成本的节能隔热玻璃生产制程设备技术。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备高隔热与高耐候特性。</li> <li>2. 透光率可达70%以上。</li> <li>3. 大面积涂布均匀度±10%以上。</li> <li>4. 材料利用率达95%以上。</li> <li>5. 降低空调能耗18%以上。</li> </ol>	试量产	防静电PVC板-防静电UV胶薄膜制程及节能隔热膜-抗反射玻璃、易洁玻璃、车用节能玻璃等。	节能隔热涂布系统优势: (1)具备高隔热与高耐候特性; (2)透光率可达70%以上; (3)大面积涂布均匀度±10%以上; (4)材料利用率达95%以上; (5)降低空调能耗18%以上。	林贝坤	(05)2918881	(05)2351732	e9813@mail.pmc.org.tw	http://www.pmc.org.tw
14	102	自动化系统整合服务	自动化系统整合服务将藉由整合科技化硬件与智能化软件技术, 透过智能化流程, 包括讯号感测(Sensing)、数据处理(Processing)、决策判断(Reasoning)及动作控制(Reacting), 所制造出符合各产业需求之自动化生产系统设备, 以供各产业投入生产与转型使用。	利用各领域的专业制程技术开发高速高精度智能型自动化机械, 建置绿能、农业生技以及传统工业等智慧自动化设施应用与开发服务资源平台, 服务满足各产业智慧自动化设施需求为目标。	试量产	劳力密集性高之产业、工作环境恶劣之作业人员取代、提高产量与质量之产业升级。	从事传统产业蓝领劳工日益趋减招聘困难, 人员流动性亦高情形下加上管不易, 越来越多企业愿意投入自动化设备来取代人力操作。	林贝坤	(05)2918881	(05)2351732	e9813@mail.pmc.org.tw	http://www.pmc.org.tw