

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	101	压力感测位置评估分析技术(机台动态与结构分析)	利用软件分析技术结合机台动态评估,预先推算出设备受到一个或多个压力源同时施力情况下,各结构件承受压力与形变情况,并推算出趋势以利各式传感器之规划安装。	压力感测位置评估分析技术:射出成形设备于动作中结构上会受到一个到数个不同的力量影响,在考虑结构件所使用之材料与温度变化,分析出趋势与评估传感器理想安装位置。 —位置:曲柄、哥林柱(tie bar)内、哥林柱外、肘节机构、承板等。 —温度分析区间:30℃-100℃。 —分析网格数:42万个。	雏形	本技术可应用于开发新设备时加入设计或旧有设备升级改造前做到最理想位置评估分析,透过压力感测位置评估分析技术,找出理想之安装点位只要搭配适当技术将可有效提升设备效能。	建立成形设备设计前或旧设备升级改造之市场,透过压力感测位置评估技术提供开发者开发初期事先掌握趋势尽早修正设计,也可提供使用者了解现有设备并可藉分析结果,适时安装传感器让旧有设备也有提升性能之机会。	张熙荣	04-23595968#658	04-23593689	e8909@mail.pmc.org.tw	http://www.pmc.org.tw
2	101	传感器夹治具设计与制作技术	模块具有适应性大、安装快速、检测范围广、重现性高等特性,将可应用于各式大出力之机械结构上,针对其应力应变或结构形变检测之场合。	•传感器夹制具模块: —样式:锥度锁附式、钢带固定式、磁吸式、弹簧固定式 —适用设备:出力吨数30-150吨 —检测范围:±1000 με —量测精度:< 10% FS —重现性:< 1% FS	雏形	可应用于各式射出成型机、押出机等需要检测应力应变或型变量之场合,可依照厂商需求定制化设计与制作夹治具。	客制化之模块设计降低业者未来实际使用上之限制,让设备现有紧凑的空间可快速安装上量测模块,进而透过讯号量测协助提升设备性能。	张熙荣	04-23595968#658	04-23593689	e8909@mail.pmc.org.tw	http://www.pmc.org.tw
3	101	压力量测技术(简易型放大器)	以硬件放大电路与PIC单芯片为基础发展之压力测量技术,可将传感器所侦测之微小信号,放大成为开发者可使用之关键讯号,作为提高稳定性、精密性与效能之关键组件。	工作电压范围(Supply voltage):0-10V 讯号重置时间:6ms 讯号输出误差:0.8% 检测器连接端子(Sensor connection):2 Pin 控制端连接端子(Control connection):2 Pin 温度补偿范围:0℃-80℃	实验阶段	本产品可应用于关键讯号放大功能,透过本产品可使讯号有高精度、高线性度等特性,进而提高射出成形机之稳定性、精密性与效能。	建立压力量测技术,可提高关键讯号之可利用性;未来也将逐步支持各种传感器,进而应用于各产业。	张熙荣	04-23595968#658	04-23593689	e8909@mail.pmc.org.tw	http://www.pmc.org.tw
4	101	CAD Based机器人程序自动生成技术	直接读入操作对象物CAD图文件(IGES,STP),抽取指定特征,自动产生产业机器人可用语言,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。	•C++原始码、使用OpenCASCADE画式库 •内建基本6轴机械手臂3D接口仿真功能(可客制化) •可解读3DCAD档:IGES,STP文件 •直觉式3D操作接口,可直接点选图文件特征选取路径	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。	国内现有产业机器人多采用人工教导方式,于少量多样生产换线需要重新教导,费时费力,且于复杂曲线路径难以教导,国际厂牌之机器人产品虽有结合市售CAM软件之应用套件,可减轻教导作业,却往往需要另购昂贵的CAM软件,加重终端用户负担,本技术提供之解决方案,可结合机器人作业单元整体自动化规划,并可精准对准制程工艺客制化开发,提供智能自动化Total Solution。	王培睿	04-23599009#570	04-23598847	e9725@mail.pmc.org.tw	http://www.pmc.org.tw
5	101	PC Based高速通讯多轴机器人控制器技术	国内首创PC Based EtherCAT垂直多关节机械手臂控制器技术,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,提供全原始码技转。	•PC Base(Win7/XP + RTOS) •通讯接口EtherCAT、带宽2x100Mbps、运动插补4Khz •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) •Motion Control Cycle Time:Maximum 0.25ms for 7 axes •包含点对点运动、直线插补、圆弧插补、速度插断、关节极限/奇异点检知、机器人语言程序编译、人机接口等功能 •7轴版本包含闪避关节角度极限次目标功能	雏形	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。	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
6	101	智慧致动器技术	整合直流无刷马达、驱动电路、控制电路与通讯功能,发展整合式智能致动模块,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,可安装不同外部组件使致动模块壳体变换为立式或卧式固定座。	•致动器驱动控制模块 —可驱动48V、120W BLDC —方波控制法 —RS-485通讯协议、速率1Mbps •致动模块功能性结构设计技术 —结构具有2处机构锁固面可变换为立式或卧式固定座	雏形	智能致动器整合多个组件,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
7	101	自动进料机构装置	先前进料技术皆以压力推挤注射桶进行入料;此技术不仅可改善上述入料精度不易控制的缺点;更可因制程所需改变进料速度来增加效率。	1. 进料精度<0.1% 3. 抗腐蚀材质进料闭回路机构 4. 可控制进料速度	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。	此进料装置可藉由四种原料桶分别入料经过微量带浦配合马达的转速可调整流量和流速并传送讯号给电磁阀控制槽槽流量开关来达到进料精度<±1%;依每次所需入料量的不同可控制进料速度符合使用效率法则可将此技术应用各式微量进料需求设备。	刘宪锋	05-2919925#8873	05-2351732	e9702@mail.pmc.org.tw	http://www.pmc.org.tw
8	101	自动化高压反应设备	本设备具备耐高温、耐高压及抗腐蚀等特性,并且整合自动进料模块、磁搅拌器、加热模块、温度/压力传感器、循环冷却模块及自动下料模块等关键模块,可进行自动化进料、搅拌、升温、冷却及下料等反应流程,配合在线监控温度、压力系统,用户透过人机接口只需设定相关制程参数即可自动完成合成反应,因而简化生产制程、提高人员安全及产品再现性。	1. 反应槽容积为 5,000CC 2. 设计压力50Kg/cm2 3. 加热温度达300℃	成熟	可应用于具有高温、高压、腐蚀性等化学合成反应相关制程,并且可满足进料、搅拌、升温、冷却及下料等自动化制程需求,例如:CIGS、石墨烯、钛酸钡等光电材料生产制程。	依合成反应制程需求规划生产流程自动化,先将原料置入自动进料系统,再透过人机接口设定制程参数,即开始自动化完成入料、搅拌、加热、温度/压力监控、冷却、下料等合成反应流程;各模块皆以抗腐蚀材质制成可满足各式光电材料生产制程亦可将此技术延伸扩展于此技术制备条件需求控制之反应。	刘宪锋	05-2919925#8873	05-2351732	e9702@mail.pmc.org.tw	http://www.pmc.org.tw
9	101	溶热法制备CIGS合金粉体	利用化学溶剂热法,以两阶段升温制程条件,合成CIS/CIGS合金粉体,此方法不需使用昂贵的制程设备就可合成出高纯度的CIS/CIGS粉体。	1. 利用溶剂热法合成 2. 阶段性升温制程:第一阶段180℃,第二阶段230℃	成熟	将调配均匀分散之CIGS浆料,利用超声波涂布技术,制备得可挠式薄膜太阳能电池;及制备薄膜太阳能电池真空溅镀制程所需之靶材。	溶热法可以直接制备CIGS粉体,因此无须再经过含有硒蒸气气氛之压烧过程即可得到单相铜矿CIGS奈米粉体材料,可以大幅缩短反应时间以及制程成本。期望藉由CIGS奈米粉体材料进行相关之制备与特性研究分析,促进我国于铜铟镓硒粉体薄膜涂布之研究与发展,并进一步提升我国可挠式CIGS太阳能电池量产制程之可能性。	刘宪锋	05-2919925#8873	05-2351732	e9702@mail.pmc.org.tw	http://www.pmc.org.tw
10	101	卷对卷超声波涂布设备	本设备主要是以精机中心发展多年的超声波喷涂技术为基础,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。	1. 平均液滴粒径可雾化到50μm以下 2. 最快可涂布速度达250mm/s 3. 膜厚均匀度误差值小于10% 4. 材料利用率95%以上	雏形	需精密成膜之产业如光学膜、柔性太阳能电池、隔热纸等	非真空的卷对卷超声波涂布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	101	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件模块,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、抗静电PVC板-抗静电UV胶薄膜制程。	大面积精密涂布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形设备,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;此技术亦可开发耐层板、抗污板、抗静电板、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	101	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、导流形式相互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微米级的液体,可形成微米级膜厚及高精度薄膜;(2)无喷涂液体被基板弹回及飞散情形;(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	101	超音波喷涂设备	超音波喷涂技术可取代昂贵的真空薄膜制程,大幅降低生产成本。	三轴精密喷涂控制技术,稳定及大流量的超音波雾化系统,工作腔体负压式设计。	成熟	精密薄膜涂布如CIGS吸收层及节能隔热膜等。	超音波喷涂技术可取代昂贵的真空薄膜制程,大幅降低生产成本,利于推动地方绿能产业及精密制程设备的发展,协助业界建立起精密涂布设备及薄膜成形设备产业链,再导入绿能光电薄膜制程整合之涂布应用等相关技术,可带动光学薄膜及相关材料等新兴产业之发展。	林贝坤	(05)2918881	(05)2351732	e9813@mail.pmc.org.tw	http://www.pmc.org.tw
14	101	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。	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。	雏形	抗静电PVC板-抗静电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