

大考在即 专家“挑刺”

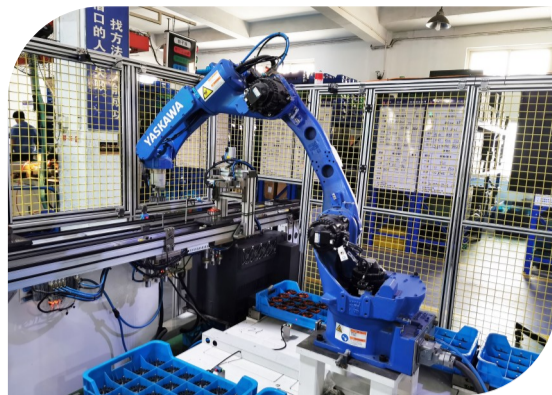
市经信局开展智能制造项目辅导式预验收



走访浙江森森汽车零部件有限公司汽车减振器关键部件协同智能化产线



走访浙江瑞孚电气有限公司汽车小滤网模具加工智能工段



走访浙江炬光汽车零部件有限公司转子自动化装配生产线



走访瑞立集团瑞安汽车零部件有限公司年产200万只自动间隙调整臂智能制造技改项目

记者 项颖 通讯员 冯玉胜

市经信局智能制造项目验收在即，市经信局智能制造专家组特来挑刺。连日来，市经信局技术创新科一行人携瑞安智能制造专家组成员走进浙江森森汽车零部件有限公司、浙江环球滤清器有限公司、浙江铭博汽车零部件有限公司、温州瑞明工业股份有限公司等10家我市智能制造试点竞争性奖补项目企业入围企业，对申报项目进行验收演练，其中智能工厂2家、智能车间2家、智能生产线3家、智能工段3家。

以最好状态迎接终审验收

现场，专家组一行人先后走访了企业智能车间、生产线、工段，听取了企业项目汇报，并面对面答辩。阶段指出企业准备工作中的不足。各企业负责人纷纷表示，将会立即着手整改事宜，以最佳的状态迎接终审验收。

7月8日下午14时，一行人来到铭博汽车冲压件数字化车间，四条生产线跃然眼前，却两两形成鲜明的对比。在车间的左侧是两条传统生产线，正在进行汽车承重梁上加强的生产，平均1米距离内三个工人进行操作，一个流程下来，需要12个工人同时不间断操作，而车间的右侧是两2两条智能化生产线，正在进行车门板的生产，从原材料抓取到产品成型，全程由机械手臂一气呵成，只需工人对最后的成品进行整理即可。

改造的成效在这个车间展现得淋漓尽致。在车间现场，专家组对铭博车间智能化改造工作表示肯定。在随后进行的PPT项目汇报环节，专家组认真听取了企业项目负责人的汇报。你们企业总体改造基本到位，但在汇报材料中，亮点不够突出，以数据呈现为例，应该按照之前的数据和如今的数据进行明确对比，突出智能化改造后产生的效益。

市经信局相关负责人表示，此次10家企业都是首次参与智能制造试点示范项目验收，此前，多家企业负责人致电市经信局，表示对验收的流程和要求并不了解。为此，他们特别安排了此次预验收，专家全程严格按照终审验收标准进行挑刺。挑刺还是其次，辅导才是重点，希望通过这样一个预验收演习，让企业得知自己的不足并引起重视，尽快着手整改，能在终审验收一次过关，确保每家企业都能成功获得我市智能化补助资金。

此次走访，一行人深刻感受到了瑞安智能化改造的热情。专家组成员表示，我市企业智能化改造虽与国内外知名企业还是存在差距，但试点示范项目工作毕竟是刚刚起步，随着工作的不断改进深入，瑞安智能化未来可期。

后记

在瑞立海安工厂，车间宽敞明亮，工作人员寥寥数名，每个生产环节清晰可见，高度透明，恒温车间内温度舒适，环境舒适，设备安静高效运转，随处可见挥舞着手臂的机械手与二维码，机器人在送料路口面对面时，还会主动礼让，智能机器不仅彼此协作，还能与遍布全国乃至全世界的员工、客户以及智能分析动态系统进行协作。曾经，智能引领未来是一句广告语，而如今，未来已来，智能引领制造业快速发展。这些智能项目，不仅让大家看到智能制造日益成为支撑产业发展的强劲引擎，更是看到了产业发展的前景、地区发展的希望。聚力智能制造，定能绘制传统制造业崭新的未来。

项目集中亮相

智能工厂

温州瑞明工业股份有限公司

项目名称 汽车铝合金铸造智能工厂技术改造项目

该智能工厂在吸收国内外成熟技术的基础上，结合企业自身行业生产工艺的特点，通过研发案例的积累，突破行业共性瓶颈技术，实现适合汽车关键零部件企业的智能制造新模式，也是传统制造模式向智能化制造新模式发展迈出的第一步。在核心智能制造装备研发及应用上，已完成智能化大型压铸装备与高档机械加工生产线等核心智能制造装备的研发及产业化应用，根据产品特点，优化制造工艺流程，从而提升生产效率、缩短研发周期、降低能耗、提

高产品合格率；在信息化建设上，车间网络实现互联互通，实现产品、生产、能耗等关键数据实时采集与目视化管理，实现大数据分析，给企业决策层提供数据支持，从而提高企业快速反应及解决问题的能力，促进企业内部协同生产，提升精益生产综合管理水平。

项目建成后，与传统工艺相比，人均效能提升136.97%，不良品率下降66.67%，运营成本下降20%，能源效率提升39.26%。

意义：该项目不仅为企业自身带来了巨大的经济效益，还可引导行业转型升级，促进地方经济发展，带动当地就业，并向汽车及其他铸造行业等离散型生产模式进行推广应用，从

而推动我国基础制造业智能制造的发展。

瑞立集团瑞安汽车零部件有限公司

项目名称 年产200万只自动间隙调整臂智能制造技改项目

自动间隙调整臂也称刹车间隙自动调整臂，是确保汽车刹车安全的核心零部件。瑞立该项目主要围绕自动间隙调整臂的产品设计仿真、零部件加工、装配生产、质量检测、信息化管理等内容，研究智能制造示范工程集成技术，通过产品设计设备、制造生产设备网络化，并基于工业互联网的信息深度感知，实现产品生命周期的ERP(企业资源计划)、MES(面向制造企业车间执行层的生产信息

化管理系统)、PLM(产品生命周期管理)系统集成，实现从产品设计、工艺流程设计到制造生产过程、车间管理、企业部门协同等全面网络集成的数字化智能管理。

据悉，项目建设完毕后，实现产品不良率降低30.33%，人均生产效率提高59.91%，单位综合成本降低21.12%。

意义：该项目建成后，不仅为企业创造相当的经济效益，也将带来较好的社会效益，之后将向瑞立集团以及其它汽车机械制造行业的企业推广，进一步辐射多品种、小批量、定制化等特点的制造企业，并逐渐推广辐射全市，助推我市汽车制动零部件产业链的智能化升级。

数字化车间

浙江环球滤清器有限公司

项目名称 机油滤清器数字化车间 机油滤清器的作用是滤除机油中的杂物、胶质和水分，向汽车各润滑部位输送清洁的机油。该项目针对传统滤清器行业分段式生产线结构，人工搬运、生产效率低下、产品质量性能不稳定、产线能耗高、产品交付不及时等问题。项目设计由外壳组件智能单元、螺旋板组件智能单元等组成的产品不落地产线结构，购入大型智能冲床等智能设

备，导入SAP(企业管理系列软件)、ERP、MES、WES(物料执行管理系统)信息化系统，建立智能制造数字化车间。

通过项目实施，从产品冲压到成品包装，时间从5天缩减至90分钟以内，在线人数从157人减至25人以内，人均年产值上升203%。

意义：该项目为公司创造经济效益的同时，提升了公司产品在全国乃至国际市场的竞争力，从而带动全市滤清器行业发展。

浙江铭博汽车零部件股份有限公司

项目名称 汽车冲压件数字化车间

该项目通过汽车冲压件的制造过程和工艺优化、钣金加工装备升级、工业机器人、设备联网和数据采集以及MES信息系统建设与集成应用，建成功能先进、自动化水平较高的汽车冲压件制造的数字化车间。值得一提的是，该项目在实施期间还完成装备(产品)专利2个、软件著作权2个，建立企业标准(制度)一份。

通过项目实施，人均产能提升20%，实现减员23%，产品不良率下降25%，运营成本下降15.9%。

意义：该项目进一步提升企业的综合竞争力，提升国内市场占有率，有助于企业提升品牌形象，加大企业突破欧洲、北美等中高端市场的能力，形成与欧美等行业标杆同台竞技的格局，为我市汽车行业提供示范，从而带动行业发展。

智能生产线

浙江森森汽车零部件有限公司

项目名称 汽车减振器关键部件协同智能化产线

汽车减振器是汽车的核心部件，可迅速衰减车架与车身的振动，改善汽车行驶的平顺性和舒适性。该项目针对传统减振器生产模式现存的关键部件生产效率低下、人力人本高、产品质量隐患较多等问题，通过设备联网、数据采集和MES系统实施，打造成为减振器关键部件的智能化协作产线。

通过项目实施，实现减振器产量提升38%，产线生产效率提升76%以上，用工人数减少48%，不良率降低50%，运营成本下降20%以上，产品准时交付率提升10%以上。

意义：该项目为企业创造经济效益的同时，可以为我市广大的汽车零部件

企业解决典型离散制造模式、多品种小批量的智能化生产、制造过程协同等方面具有试点示范价值。

温州力邦合信汽车零部件有限公司

项目名称 制动钳智能生产线试点示范

经过多年发展，力邦合信进入高速发展期，由于生产任务增多，订单时效提高、管理人员获取生产现场状况不便、生产效率低下等问题，制动钳智能生产线项目正式被提上议程。据悉，该项目设计由自动换刀三轴联动加工智能单元、搭载FANUC系统(包括科研、设计、制造等功能的系统硬件)的车削加工智能单元等制动钳智能生产线，购入辅助设备，导入多个信息化管理系统，建设智能生产线。

项目建成后，企业生产效率提升

18%，单位工时人均产出提高20%，产品合格率提升1.3%，车间用工人数减少14%，此外机加工车间实现网络信息化、无纸化，为工厂全面实现智能化打下坚实基础。

意义：通过项目实施，带动同行业的良性竞争，并在行业及地区工业企业中起到示范作用。此外，还能为省内离散制造行业提供样板，促使行业原有的串行式设计理念向并行设计迈进。

浙江龙纪汽车零部件股份有限公司

项目名称 汽车行李架表面处理智能产线

该项目针对汽车行李架表面处理生产水平、交付能力和产品质量波动较大等问题建设智能化产线，先后进行了20余项工艺改进和优化，通过系统集成实现生产、管理、服务各个环节的互

联互通，极大提升了作业效率，提高了产品质量稳定性，降低了用工人数和产品成本，全方位提升企业智能制造能力。

项目建成后，产线年产量提升22.3%，生产效率上升12%，不良品率降低20%，运营成本下降20%，人员减少55%，能耗降低10%。

意义：项目实施后，将为我市汽配行业企业智能化改造提供可借鉴的经验，对产业链生产效率的提升具有指导意义，此外，该项目重点针对企业的行李架表面处理进行智能化改造，其中的表面处理主要为铝氧化，属于金属表面处理中环境污染较重的生产工序，通过改造，精准控制加工过程，单位产品产污量减少，加速推动和促进金属表面处理行业的清洁生产改造和产业升级。

智能工段

浙江炬光汽车零部件有限公司

项目名称 转子自动化装配生产线 转子是电机中的旋转部件，是用来实现电能和机械能的转换装置，该项目通过智能工段项目的实施来缩短转子产品的研发周期、保证质量的一致性、生产过程的可追溯，提升生产效率和降低生产成本，即通过对传统转子装配模式的改变，提升了汽车散热器风扇总成行业整体的效能。

项目实施后，预计产品不良率提升21%，营运成本降低11.8%，最值得一提的是，产品的综合指标达到了国内电机行业的先进水平。

意义：该项目从制造智能化带动汽

车散热器风扇总成产品的设计开发能力的提升，并为瑞安同类企业智能化改造起到带动和示范作用。

浙江天岳汽车电器有限公司

项目名称 汽车门锁高效装备智能工段

在传统汽车门锁装置生产模式下，关键部件生产效率低下、产品质量不稳定、无法协同供应等问题频发，该智能工段以提高质量和效益为核心，满足专业化高端定制的研发和生产要求，形成以汽车电控门锁关键零部件自动化产线为核心，通过设备联网、数据采集和可追溯性储存系统实施，打造汽车门锁关键零部件智能

化工段。该项目实施后，企业人均效能提升55%，不良品率下降50%，降低运营成本15%，能源效率提升20%。

意义：该项目在为企创造经济效益的同时，还可带动全市相关产业发展，依靠我市完整的汽车配件装备产业链，快速实现产业链内集成，并为相关行业提供示范。

浙江瑞孚电气有限公司

项目名称 汽车小滤网模具加工智能工段

汽车小滤网模具加工智能工段设计通过建设由CNC高速切削加工等3个单元组成的汽车小滤网模具数控加

工工段，购入多个智能或检测设备，大幅度优化装配工艺，从而提升产能，此外，打造信息系统集成，设备联网，实现车间无纸化、少人化、普工化，提高机器人利用率，减少人为出错概率，为后续深度集成和数字化生产线建设奠定基础。

通过该项目的实施，企业人员减少15%，人均效能提升25%，不良品率下降1%，运营成本下降6.2%。

意义：该项目不仅能为企业创造经济效益，也为同行业企业提供了智能化改造经验，从而推动整个行业发展，该项目的关键技术及实践所形成的建设方案也将为温州汽配行业的运营管理提供模板，从而促进该行业的发展。