



中 国 电 子 制 造



WU HAN JI A YOU
加油武汉/中国必胜

2020

EM回顾与展望



回顾与展望

一场突如其来的疫情，仍然在全球肆虐。雪崩的时候，没有一片雪花是无辜的。同样，对于电子制造行业，这场疫情来的是如此突然而猛烈，势必影响整个2020年，甚至达到更远的未来。那么，作为行业的领先者们，又是如何看待这场电子制造业的2020？我们特别通过非接触的方式，邀请了一些行业领先企业的代表为此发表看法，见屏如面。



詹博睿 (Brian Zumbolo)

**美国固瑞克 (Graco) 公司
亚太区总裁**

近期，新冠疫情对中国及世界各地造成了巨大影响。疫情不仅影响了普通民众，也使地区经济面临严峻挑战。在亚太地区，许多商业展会和市场活动等也被迫取消或推迟，企业正常运营收到冲击。但固瑞克 (Graco) 亚太区却并没有因此停下脚步，而是冷静分析、沉着应对，始终坚持与代理商和客户保持积极互动，共克时艰。“作为流体处理领域的行业领导者，我们致力于在各种情况下，不断为我们的客户提供卓越的客户服。随着我们对抗COVID-19的疫情，我们将竭尽所能限制其对我们客户的业务以及我们自己的业务的影响。”固瑞克亚太区总裁詹博睿 (Brian Zumbolo) 说道。

作为负责任的企业公民，固瑞克在各地非常慎重地进行疫情防控工作。如在中国，春节过后，公司在企业复工前后陆续采取了多种积极的应对措施，切实保障员工的人身安全及企业的稳定运营，并以专业的技能、快速的反应和灵活的态度为市场提供了更加多样化的技术产品和服务支持，因此赢得了客户的广泛认可。

固瑞克是一家拥有近百年历史的全球性企业，专注于各种流体处理设备和创新技术，而电子产品的涂胶点胶设备系统则是其旗下的一项重要业务板块。当前，无论外部环境如何变化，固瑞克仍始终坚持引领行业的技术创新，并以客户为中心的市场服务。“固瑞克对创新和客户解决方案的关

注让我们出类拔萃。我们不断寻求技术突破和领先的设计改进，创造出电子制造行业中性能极高、极可靠的流体处理和加注产品。我们的声誉建立在产品创新，以及十分专注于解决客户的问题之上，同时为他们提供最佳的体验。”固瑞克亚太区涂胶和密封设备副总裁Nick Long介绍道。

在电子领域，除了具备高效、精准、小型化等技术特点，固瑞克的突出优势还在于一站式集成解决方案——从供料、输送、点胶头、喷射阀到自动化操作平台到编程软件的一体化方案，甚至包括提供技术指导、测试实验室和售后渠道的全方位服务体系。而这种整合性解决方案的服务对于解决当前电子行业客户的各类挑战极其重要。例如，如何通过一个平台处理多种流体材料的高精度点胶涂覆，以及怎样能在行业供应链收到牵制的当下，因地制宜快速定制/配置一个可靠而且经验证的设备系统，并能得到持续可靠的专业服务等。

这些天，固瑞克筹划已久的数字化业务运营平台也帮助企业成功应对了诸多挑战。复工伊始，固瑞克及时决策，将公司原定的各类线下活动，包括演示、体验和销售等环节成功转移到线上进行，在三月份内已经成功举行了几十场针对不同行业应用、服务地区代理商和终端客户的线上直播课程和网络互动活动，停工不停学，吸引了上千名的行业参与者，既便捷高效地实现企业的线上客服与市场支持，又为进一步提升行业的专业化水平贡献了力量。固瑞克亚太区市场总监金璞 (Capri Jin) 对此评价说：“对整个亚太地区尤其是中国而言，数字化技术将变得更为重要，目前特殊时期，数字技术更已成为我们连接代理商和客户的重要途径。未来，我们对满足兼顾线上线下需求的各类技术场景应用和沟通诉求，将更加充满信心。”



赵宇

**先进装配系统有限公司
产品市场部高级经理**

我认为疫情在短期内将会对产业的供给端和需求端造成一定的影响，但是整体长期向上趋势不变。在供给端，行业本身会因为复工延迟、流通减速、上游原材料等原因，造成短期的生产滞后，在需求端，由消费、服务、进出口领域的影响也会蔓延到制造业，本身春节就是电子产品销售旺季，不少厂商应该备有不少库存，以迎接春节黄金销售档期，疫情造成的全国消费停摆，不单会影响传统消费产业，其实也会影响到厂商，造成积压的高库存，国内外销售下降等问题。不过从中长期而言，疫情结束后，估计会有一波制造业同比增速的反弹，同时中国制造业在全球依然拥有难以替代的优势，世界市场离不开中国制造。

ASM作为全球领先的SMT解决方案供应商，因生产设备通常采购周期较长，规划性较强，且一季度为传统

意义上设备采购淡季，只要一季度疫情能控制住，我认为疫情对我司业务的影响是可控的。即使是现在大多数厂商还没有完全复工的时期，我司也接到了不少新老客户的采购咨询。加上本身作为跨国公司，我们所拥有的全球化布局，将能够使我们更好地应对此次疫情。

2020年是5G大年，也改变不了这个大趋势。5G的落地，将会引发相关的产业井喷式的发展，带来非常多新的行业机会，比如说5G移动设备的更新换代，基站等基础设施的建设，依托高速流量带动的无人驾驶，物联网，VR/AR技术的落地等等，可以说2020年，对于电子行业来说，是充满想象力的一年。

2020年ASM将继续大力推广集成智慧工厂理念，作为行业内为数不多的整体解决方案供应商，我们可以帮助客户抓住2020年的全新机遇。值得一提的是，病毒直接侵害的是人体，自动化和智能化程度越高的企业受疫情影响的程度相对越小，大家可以看到即使在疫情最严重的武汉市，相关芯片制造厂商仍在按部就班地生产着，依托的便是其高度智能化和高洁净度的生产环境。这正是我司集成智慧工厂所一直宣扬的理念，尽可能降低对人的依赖，提升生产自动化、智能化。



陈诗凯

**是德科技大中华区
业务拓展经理**

如今随着新冠病毒的蔓延，各行各业变革的脚步还在加快。目前在全球其他地区，新冠病毒的传播速度已经超过了在中国国内的传播速度。摆在我们面前的已经不只是中国的问题，而是一个世界性的问题。

为了缓解这种局面，中国政府正在鼓励自己的制造行业朝着价值链的上游发展。在电子制造领域，整个行业都在向先进制造业转移。先进制造业不仅仅是利用机械臂和自动系统来替代和减少生产车间的人工干预。2020年的先进制造业意味着，将会大量采用带有创新功能的尖端机器或测试系统。

以在线测试（ICT）系统的通信需求为例，当今的ICT系统不再只是通过与上下游站点的通信来引导被测器

件（DUT）的进出，而是跟产线上所有的测试机台进行沟通。为了给先进制造业提供更好的支持，很多突破性的创新已经进入我们的视野。能够与中央服务器进行通信，以实现完整的机器对机器（M2M）连接的ICT系统就是其中一个例子。它可以让用户更好地监控整个生产车间，从而完全实现对制造流程的远程控制。

是德科技是一家创新领先的技术公司，致力于帮助企业、服务提供商和政府客户加速创新，创造一个安全互联的世界。我们的许多客户都是各行各业的技术领导者。为了加快创新，是德科技与他们展开了更紧密的合作，以便共同展望技术趋势，并在市场窗口来临之前为客户准备好领先的解决方案。

是德科技近期推出了三款新产品，分别是支持工业4.0数据分析解决方案的Keysight Pathwave制造分析软件，“现场即时（On-Site Now）专家支持服务”，以及i3070系列6ICT提供更快、更准、更有效降低生产成本的在线测试方案。如今，这几款新产品已经收到巨大反响，很好地证明了我们在创新解决方案领域的领导地位。

更值得一提的是，是德科技“现场即时专家支持服

务”允许客户与我们的专家实时进行双向视频交流，消息传递和语音交互，因此，我们的专家能够为客户提供持续的指导，帮助他们更高效地解决技术问题，而无需亲自赶赴客户现场——避开了在疫情期间不能到场的限制。i3070系列6ICT（在线测试）解决方案更适用于

IoT（物联网）、5G，以及汽车和能源等应用。

对于是德科技来说，客户的成功意味着客户在践行我们的独到见解和实施创新解决方案的同时，帮助他们取得积极、持续的业务成果。制造业的趋势正在悄然改变，我们已经完全做好了与客户并肩同行迎接变化的准备！



林江淮
德律泰电子有限公司
总经理

在2019年，德律科技（TRI）庆祝了长达30年的业界卓越成就，并持续推广在PCB组装行业领先的一站式测试和检验解决方案。

在过去的一年中，德律科技推出全新的AOI和AXI解决方案，包含TR7700Q SII 3D AOI，TR7600F3D SII和TR7600TL SIII 3D AXI。TR7700Q SII AOI具备灵活的检测算法和计量功能，可针对智能工厂应用进行精确的测量和数据传输。TR7600F3D SII是新一代高速在线自动X射

线检查（AXI）解决方案，具有完整的断层扫描（CT）功能，其检测速度可达上一代平台产品的两倍。TR7600TL SIII是全新的在线扫描3DAXI，专为检查最大尺寸达1200mmx 660mm的电路板而设计。

德律科技也发布了全新ICT+FCT解决方案，以满足新兴LED市场（如汽车照明）对更快、更准确的测试方案的需求。TR5001 SII LED系列引入了全新的LED分析仪，可同时进行多达1080个LED通道的颜色和亮度的多个LED测试。

在2020年，德律科技（TRI）将持续推出新系列检测方案及相关新技术。基于计量的检测和智能算法，引入革命性的图像质量，以满足高端5G通讯和半导体应用的新兴趋势。在服务客户方面，也将透过完整及响应快速的全球服务网络，以协助各区域客户厂区应对生产风险，并且提高自动化生产效益。



Mert Samer
蔚视科贸易（上海）有限公司
总经理

在过去几周里，整个行业因为新型冠状病毒的影响而受到了严重的冲击。由于中国采取了紧急应对措施及相关隔离与旅行限制，春节之后工人们

无法按时复工。人力不足及供应链中断导致各大工厂不得不停工停产。对于我们的客户而言，由于空间上出现很大程度上的分散及对于商品和人员的自由流动之依赖，蔚视科中国所受影响也是一大挑战。从疫情开始时，员工的安全及健康一直是重中之重，目前也是如此。

为响应国家号召预防病毒的进一步传播，蔚视科中国迅速果断行动，建立了最高层快速行动小组，向所有

员工派发口罩和防护装备，在可行情况下启动了远程办公，将外出减少到最低水平。

中国作为全球电子产业供应链的核心，疫情期间的供应链中断情况更为严峻，更有波及全球之势。海外各大工厂严重依赖于中国的半成品及元件出口，因而受到重创。过分依赖于单一市场进行生产及采购使他们陷入极为脆弱的境地。因此，我们相信中美贸易战作为导火索而引发的地理分散性趋势将会进一步增大。

随着病毒蔓延全球，2020年的大挑战来自于需求侧。虽然目前仍然无法预计具体程度，但可以确定的是极为严重，因为全球各国政府已经着手出台紧急扶持救助计划的工作。

上一次大规模疫情非典爆发于17年前，当时我还在中国北京大学求学。中国当时笼罩于恐惧与不确定之中，对此我还记忆犹新。如今回首，当年非典对于经济的冲击相对较为短暂。工业产出及GDP增长减缓了大约三个月，随后便快速恢复。虽然新型冠状病毒对全球影响还会继续扩大，但是我还是持谨慎乐观的态度。



邵建义

德国好乐集团 上海分公司总经理

春节前后爆发的新冠病毒导致的肺炎疫情，对中国的经济造成了非常巨大的影响。这涵盖了各个行业，尤其是旅游业、酒店业、餐饮业和影视业

等，当然也包括中国的电子制造业。

疫情对中国电子制造业的影响，总体来说短期的影响因素会更大一些，可以从几个方面可以去考虑：第一就是它的需求的短期萎缩，比如消费电子行业，手机的需求会急剧萎缩；第二就是人口流动受限导致人力资源的不足，因此也会导致劳动成本的直接上升；另外，中国是世界的制造工厂，中国生产的电子元器件、零部件等产品如果无法及时生产出来并运送到世界各地，将直接影响不少企业的销售额和外贸，也会影响全球的生产装配产能。

我司作为一家德国知名的工业原材料供应商，在生产和研发方面已实现多区域化，即德国和美国两地研发生产，而销售则面向全球，借助于我们全球强大的技术服务和分销网络，以及如今发达的互联网办公平台和多

渠道的交流方式，我们可以把疫情造成的损失降到最低。

对于已经到来的2020年，虽然受疫情影响，第一季度会十分困难，但生物医药、人工智能、智慧城市等行业也会在疫情之后进一步得到资本青睐而持续发展；2020年是全面建成小康社会的收官之年，中国普遍面临着消费升级的需求，尤其政府已经意识到了高质量的发展要靠创新、要靠绿色的发展、开放的发展、实现改善民生的发展，这样对科技的投入将会持续加大；2020年汽车行业将会回暖，新能源汽车与5G以及人工智能的进一步深度融合，将给汽车企业提供高质量发展的机会，尤其特斯拉在上海建立工厂，也会拉动相关产业的发展；5G产业链中运营设备和相关硬件的持续规模增长，将会给市场提供一些机遇；消费电子行业智能手机的销量将继续疲软，这其中5G手机出货量由于市场推动作用将在2020年开始真正发力，但并非井喷式增长。个人更看好包括VR和TWS耳机在内的穿戴式设备的增长和5G基础设施的增长，也包括在一带一路沿线的增长。

Panacol公司作为德国好乐集团旗下的重要子公司，长期以来紧跟时代步伐，把握时代脉搏，致力于研发并生产高端的工业用粘合剂。我们会持续关注汽车电子行业和5G行业的一些新的机会，比如在5G产品的散热、静电屏蔽等领域进一步深耕并发力。



李鹏

ViscoTec维世科 业务发展经理

对于电子行业中的劳动密集型企 业，由于一线人员不能及时到位，首先会影响企业的开机率。防疫方面需要确保员工健康安全，这对企业的危机处理能力

提出新要求。再就是供应链和资金等方面的压力，也促使企业需要灵活积极应对。

ViscoTec维世科公司采取了灵活用工制度，确保安全有序地恢复工作。德国总部及时寄来了一批医用口罩，解决了员工口罩欠缺的问题，为我们创造了一个安全的工作环境。另外，我们的销售和技术服务人员每天都在积极通过电话、邮件、微信等方式和客户保持密切

沟通，推进相关项目。在这样特殊的时刻，我们与客户密切协作，一起携手前行。

同时，ViscoTec维世科还向上海市慈善基金会捐赠了抗疫善款，支持中国抵抗疫情的工作。我们上下同心，一起为中国加油。

这次疫情对中国的各行各业都是一次大考。人员不能及时到位会大大影响生产，相信对于自动化程度较高的企业，这方面的影响相对较小。相信这会促使一些企业思考更多引进自动化的方案，提高生产自动化水平。

作为点胶行业的专家，2020年ViscoTec维世科公司将会在产品创新和服务上更加努力，并从德国带来最先进的精密点胶解决方案。2020年我们将推出preeflow®系列全新产品。凭借十多年的成功历史，除了早已知名且备受赞誉的eco-PEN、eco-DUO、flowplus和flowscreen，今年我们还将推出一位备受期待的“新家庭成员”，来满足更多客户自动化点胶方面的更高要求。



李盛闯

**上海挚锦科技有限公司
销售总监**

2020年伊始，新型冠状病毒肺炎疫情成了突袭中国经济的黑天鹅，疫情势必会对中国经济造成一定冲击。一方面，制造业本身会因为复工延迟、流通减速等原因，造成短期的生产滞后；另一方面，由消费、服务、进出口领域的影响也会蔓延到制造业，会反应在制造业订单量、库存量的减少。但是随着科技发展，自动化水平提高，制造业的抗击打和修复能力增强。虽然本次疫情所处的基本面不如非典时期，但随着技术的发展，中国制造业整体自动化水平已经远超2003年。如今中国制造业大部分已经走过自动化阶段，全流程进入智能化、数字化。

随着我国电子制造业的快速发展，有了机器、网络和支持，中国制造业的抗击打和修复能力都大大增强。中国智能制造发展情况在全世界范围内属于第二

梯队，仅次于美国、日本、德国。相比之下，我们更应该推行无人化智慧工厂发展，为此挚锦科技将继续前行，完善智能化物流管理系统，希望我们的客户通过使用挚锦科技的云料仓平台技术，实现厂内物流的无人化操作，将来可以更好的对抗诸如像这次疫情一样的不确定因素对生产和管理的影响。

春节后上班的第一天，由于很多企业都选择实行远程办公，导致各大在线协作平台服务器崩。这也体现出企业对数字化技术的现实需求。可以预见，机械制造企业会对远程协作的任务管理、项目管理、工作流管理等软件提出迫切的需求。中国机械制造企业将更加务实地推动智能制造，大量劳工无法按期返岗让中国制造业势必更加重视智能制造，用智能代替人工，从而能够更好地应对劳动力的波动。挚锦科技一直秉承为客户提供无人化智慧工厂解决方案设计，相信经过此次疫情，更多制造业将对于智能化设备、软件及系统，智能化物料管理的需求更加迫切。2020年，挚锦科技将着眼于客户的需求提供更加完善的智能物流解决方案，为中国制造业贡献我们的智慧。



沈剑

**ZESTRON北亚区
总经理**

受新型冠状病毒疫情的影响，整个国家的制造业放缓了脚步，电子制造业及其关联的方方面面也不可避免。受惠于国家体制以及我们擅长举国之力办好大事的能力，中国制造这台巨大的机器将很快恢复全速运转。如果叠加本身就有的春节假期，影响大致是两个月的产能。

从来“危”和“机”都是并存的。疫情防控期间，企业复工的难度必然令更多严重依赖劳动力生产的企业研判智能制造的现实可能；同样，大规模的远程办公需求从设想被倒逼付诸实施；还有在疫情中心地区华为等企业依托5G技术搭建的远程医疗平台。这仅仅是本次事件中几

个场景而已，遑论还有广大民生相关的电子和互联网应用技术。虽然疫情造成了很大的损失，但疫情也为各行各业甚至政府部门提供了现实的反思机会。相信在不远的将来，中国制造业将再一次登上更高的台阶。

本次疫情期间，为了及时响应客户需求，我们积极协调物流及仓储部门不论成本，竭力保障供货顺畅。ZESTRON的产品主要应用在为确保高可靠性的高端电子制造。我们希望为广大客户分担在疫情防控期间受管制影响遭受的人力和经验技能缺位压力，推出针对供应链、工艺及市场端的技术挑战、失效及可靠性问题的免费咨询服务，助力客户战胜疫情挑战。疫情结束后，被压抑的巨大消费力必然释放，因此对于2020年可以保持谨慎乐观。在2020年，除了持续创新为特定应用提供新产品外，我们新成立的“可靠性及表面技术”部门将依托完备的分析手段和公司的全球知识和智力资源，为行业解读和解决可靠性及表面分析等方面的问题，为行业提供更优质的服务。



中国电子制造

关注SMT、电子封装与互联技术的权威杂志



杂志



www.emasia-china.com



eNewsletter



微信: EMC电子制造



EM Asia创新奖

服务于中国的电子制造专业人士

EM Asia《中国电子制造》拥有超过21,000*名业内读者,遍及合同制造商(EMS/ODM)和OEM企业和其提供设备、材料、软件和整体解决方案供应商,使他们可以及时了解SMT、电子封装与互联技术最新发展趋势。



广告事宜: Anna Wong销售总监
电话: 010-63308519
Email: anna.wang@fbe-china.com

读者服务: Jenny Chen 市场
电话: 010-63308519
Email: jenny.chen@fbe-china.com