

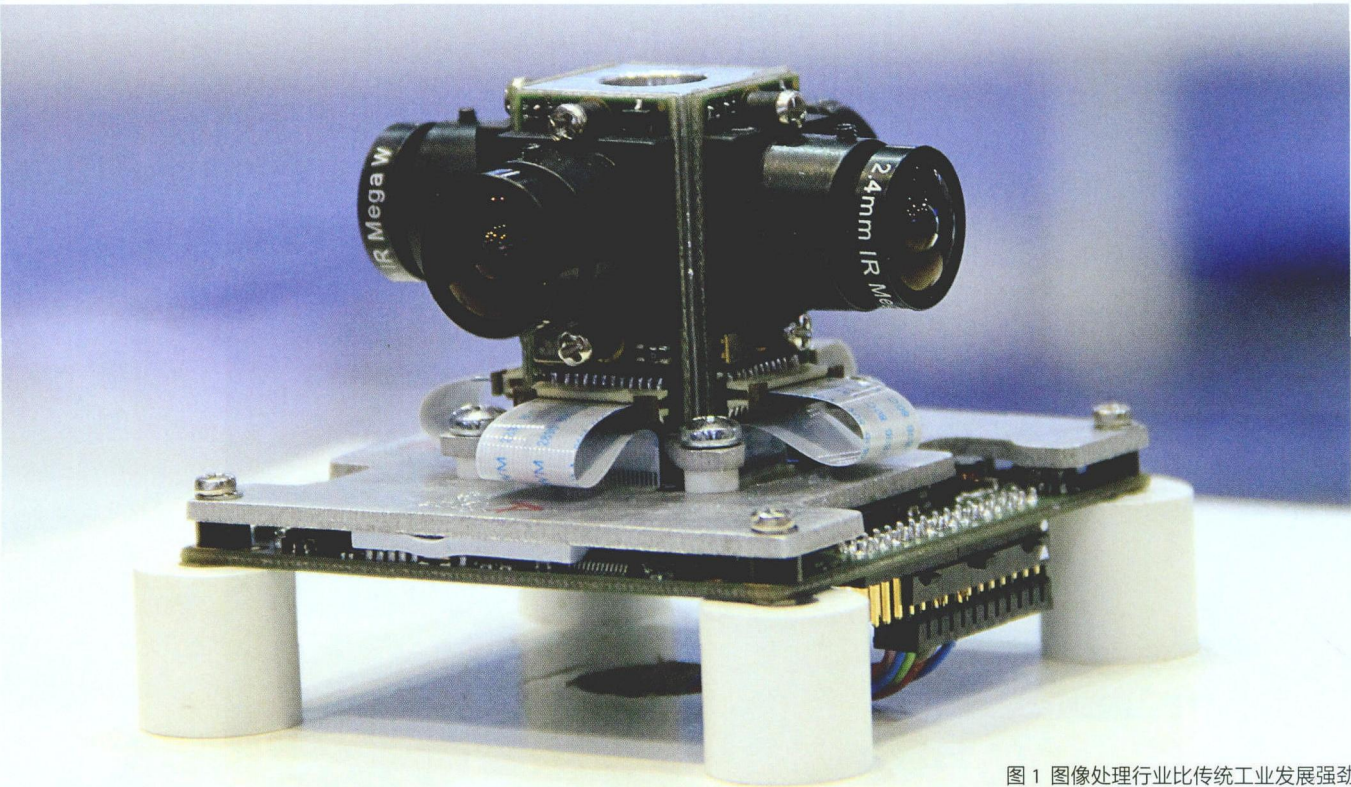


图 1 图像处理行业比传统工业发展强劲

图像处理系统

德国图像处理工业 2014 年形势喜人

2014 年，德国图像处理工业保持着稳定的增长态势。在良好的订单合同形势下，德国机械设备制造业联合会（VDMA）预计该行业在 2014 年的营业额增长率为 5%，达到 16.4 亿欧元。对于德国图像处理行业来说，亚洲市场越来越重要。

文 | REINHOLD SCHÄFER

德国图像处理工业从业者在 2013 年就倍感高兴，当时预计该行业的营业额将达到 16 亿欧元，增长率为 5%。目前看来，2014 年的形势仍然延续了 2013 年的喜人态势，需求活力来自北美和亚洲地区。过去几年的发展证实了这一趋势：2008 ~ 2012 年，德国图像处理工业向亚洲的出口量已经翻番。在当时，德国向美国的出口量增长了 64%，而对欧洲的出口量则继续处于停滞状态。

2012 年，德国图像处理工业向亚洲的出口量首次突破了向欧洲国家的出口量。

图像处理工业的增长 强于其他工业

“图像处理工业的增长超过了传统工业行业。增长源于图像处理工业所带来的较高效益，这也强化了成本压力。”位于 Tongham 的成像技术市场联合开发部经理 Mark Williamson 说。他认为，图像

处理技术本身也需要降低成本，这样图像处理工业将会更加经济，并为所有应用图像处理技术的部门带来较高的效益。Williamson 相信，“这一发展趋势将来还会增强，图像处理工业的增长率会超过 10%，甚至有可能加速。”他认为，对于欧洲来说，图像处理工业的增长意味着：“当薪酬较低的国家的全​​球工业生产份额越来越大时，为了保持竞争力，欧洲必须采用自动化技术，以降低生产成本和



图2 根据 Vitronic 公司 Heiko Frohn 经理的观点，图像处理超出仅是实现自动化的范畴：“图像处理可优化生产流程。”

保持高效益。而工业图像处理是一门关键性自动化技术，这使我们相信，我们能够以此在全球市场上取胜。我们提供的图像处理产品具有质量保证。”

为客户提供良好的技术服务

为何图像处理能够起到如此重要的作用，意大利数字检测自动化机器设备图像部门总经理 Donato Montanari 说：“全世界的消费者，特别是欧洲的消费者越来越意识到质量的重要性。无论您是购置一辆新的小客车或是购买食品，都希望产品质量得到保障。因此企业必须日益提升产品质量的监控。由此推动了图像处理技术的不断发展，同样这一发展趋势在今后的 10 ~ 20 年将延续下去。”他说，对产品质量要求日益提高所产生的其他影响是，不仅那些直接面对消费者的公司，那些供货企业也必须监控自己的生产线，很明显，可重复性产品生产和供货成为确保产品质量的关键因素。

位于 Ahrensburg 的 Basler 股份公司董事会主席 Dietmar Ley 博士相信，欧洲图像处理工业的强项在于为客户提供良好的技术服务，并以此获得客户的认可。他认为，欧洲图像处理工业取得成功的原因在于具备相应的硬件和软件能力：“基于

相应的硬件和软件的相互配合才使我们如此成功。” 位于德国 Wiesbaden 的 Vitronic Dr.-Ing. Stein 图像处理系统有限公司的经理 Heiko Frohn 博士说：“因为自动化及生产技术创于德国，因此也减轻了我们研发相应图像处理系统的难度。”

VDMA 工业图像处理部门主席 Olaf Munkelt 博士兼 MVTec 软件有限公司（位于德国慕尼黑）的经理认为，该行业不会再出现如此高的增长率。他说：“前些时候出现的两位数增长仅表明，我们在图像处理方面曾出现过一次大的追补性需求。在需求减少时，人们将会看到增长率逐渐下滑。图像处理技术可广泛应用于交通技术和医药技术领域，因此可以预计，图像处理技术

在这两个行业的应用一定会出现两位数的增长率。” Basler 股份公司董事会主席 Dietmar Ley 博士坚信，“在一线市场领域，图像处理技术的应用增长率达到 10% 具有可能性。” 他认为，当前在欧洲，图像处理技术面向工业领域，而在此领域，图像处理技术的应用增长率仅为 5%。但是，在其他非工业领域，图像处理技术的应用增长机会更佳。Dietmar Ley 博士提及了图像处理技术在足球赛事、瓶子回收机或医药技术领域的应用。

Dietmar Ley 博士展望，“图像处理技术的变革将促使相机向更小和更简单的方向发展，而且这些相机不只适用于接受培训的工程师，还可供任何人操控。借助交叉接线盒 (Xbox)，对于工业极

表 1：2004 ~ 2014 年德国工业图像处理总营业额一览表

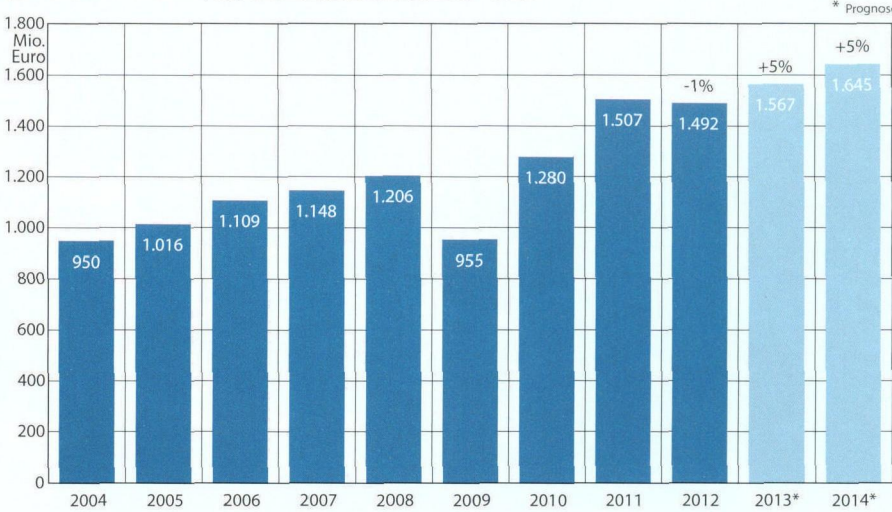
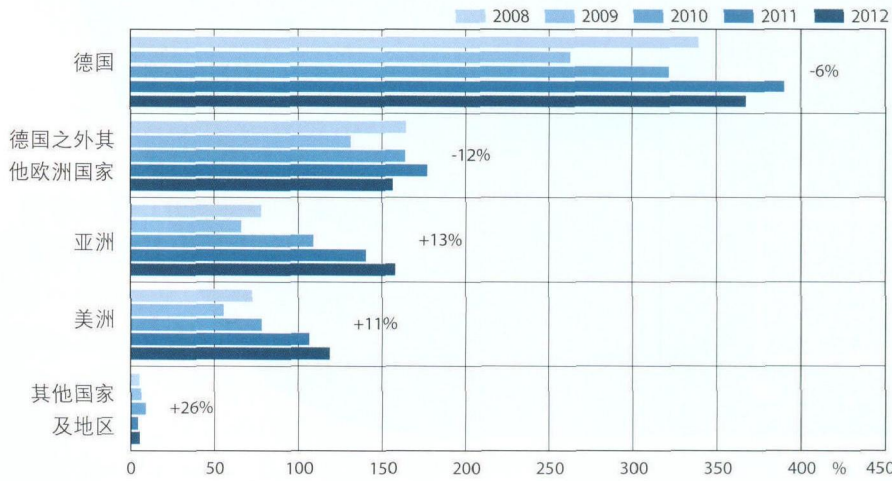


表 2：2008 ~ 2012 年德国工业图像处理总营业额和出口情况一览表
与 2011 年相比，德国 2012 年工业图像处理出口增长率为 + 2.5 %
与 2008 年相比，德国 2012 年工业图像处理出口增长率为 + 37 %



具意义的 3D 应用也将变得可行。”但是，他说：“只有我们认为自己是图像处理人员，才会了解图像处理技术的消费者市场。因此，经常有新的企业去探索和研究图像处理技术的应用，并取得了成功。”

Frohn 博士说：“图像处理还会提供数据。”他认为，使用这些数据可以改善生产流程。例如，为了降低生产废品率，人们可以较快地进行反馈。他还认为，图像处理超出仅是实现自动化的范畴：“它还可使生产流程实现最佳化。这样，图像处理也能够创造潜在的价值。”

Frohn 博士认为，以前许多欧洲产品生产厂家选择进入中国的原因是中国有些个别的生产流程无法实现自动化，而且中国的劳动力比较便宜。现在这种形势发生了变化：“中国有 13 亿人口，其中 1 ~ 1.5 亿人口是具有一定经济支付能力的中产阶层。”中国的顾客希望获得通过自动化生产方式生产的高质量产品。因为中国市场是机器制造增长最快的市场，所以，人们选择中国是为了在现场提供技术服务。

亚洲将成为机器和设备制造的未来潜力市场

Ley 博士证实，如果图像处理从业人员想要在亚洲取得成功的话，需要在这一地区拥有自己的企业。Ley 博士明确表示：“未来，亚洲将成为机器和设备制造的潜力市场。”

根据 Ley 博士所言，目前，德国制造的图像处理产品中的 2/3 销往中国。“当前，中国所需的图像处理装置中的 40% 实现了中国制造。而且，亚洲的图像处理系统集成商还在努力学习。”这对德国图像处理工业在亚洲的发展形成了竞争。这意味着图像处理产品必须具有差异化的特性。Ley 博士表示：“我们需要从完美的要求中极大地忽略掉这一点，那我们究竟需要什么？”Ley 博士认为，首要一点是现场拥有技术服务人员，这样可以在最短的时间内满足用户的最新要求。

根据 Ley 博士的观点，对于图像处



图 3 德国机械设备制造业联合会（VDMA）工业图像处理部门主席 Olaf Munkelt 博士说：“前些时候出现的两位数增长仅表明，我们在图像处理方面曾出现过一次大的追补性需求。”

理技术生产厂家来说，重要的是正确地把握工作节拍。Ley 博士说：“我们需要做的决定的是，想要成为一个区域性的选手，还是想成为一个全球性的选手。”

根据 Heiko Frohn 博士的意见，亚洲的客户与欧洲的客户不同。欧洲的客户会要求图像处理产品供应商制定一个定制的技术解决方案。“而在亚洲，人们会忘记这一点。当地的客户只想获得一个适合其应用的成熟的技术解决方案。”Frohn 博士又说：“人们需要较少环节但性能众多的定制化技术解决方案。”

为什么美国对图像处理产品的需求很强劲？对此，自动化推进协会（A3）主席和自动化图像处理协会（AIA）主席 Jeff Burnstein 认为：“我们所看到的美国工业生产中图像处理的巨大前景其实是北美所进行的再工业化的一部分。图像处理在非工业领域的应用，如生命科学、医学监控领域，为图像处理提供了巨大的机会。因此，我们完全可以对图像处理的未来持乐观态度。”

中国的人工成本升高

与欧洲和北美大陆相比，亚洲的情况似乎完全不同。亚洲地区的核心问题

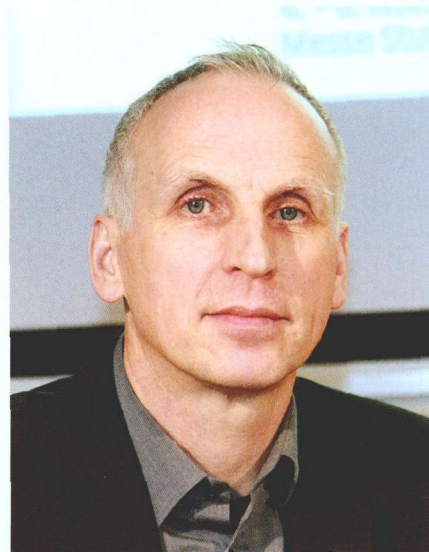


图 4 位于 Ahrensburg 的 Basler 股份公司董事会主席 Dietmar Ley 博士表示，图像处理市场呈现增长态势，“在多个市场领域的增长率可达到 10%。”

是：自动化技术的需求、今后对图像处理的需求，以及推动图像处理需求向前发展的因素。

日本工业成像协会（JIJA）的经理兼干事长 Sachio Kiura 认为：“现在中国工资成本迅速升高，而且就业年龄段人口正在减少。此外，东南亚国家的经济同样发展迅速，随之对自动化技术有更高的需求。”在日本，汽车工业是众多技术创新的源泉，而且这些创新与新的电视标准 4k 和 8k 有关。因此，日本和其他亚洲国家对自动化均有巨大的需求。

韩国机器视觉工业协会（KMVIA）的技术营销和预测经理 Sungho Huh 也有类似的看法：“随着亚洲国家工资成本的升高，亚洲国家对劳动密集型工业已经不再那么具有吸引力。许多生产厂家想要提高其产品的性价比，并进行质量监控。所以他们尝试更多地采用机器人系统和图像处理技术。”

“整个 2013 年，图像处理技术在中国的应用情况很好，增长率约为 20%,” 中国虹彩照明技术的创始人及总经理 Isabel Yang 表示：“预测 2014 年图像处理技术在中国的增长率为 20%，今后 5 年内每年还将会有 20 ~ 25% 的增长。”