

source

洞悉、抓住

时代发展的机遇

苏科思和NEMO医疗健康
医疗技术的一大突破

大数据优化
改变高科技未来

MAARTEN STEINBUCH:
“苏科思是BRAINPORT
地区不折不扣的火炬手”

时代机遇

苏科思所在的业务领域令人着迷，在高科技领域，我们看到了尚不存在的机遇，并努力将未来变为现实。此外，为了抓住这些机会，我们一直在不断突破技术、知识和应用领域的界限。我们的动力是通过科技创新打造更加安全、健康和可持续发展的世界……所有这些都在此版本《Source》中反映出：例如在有前途的医疗技术初创公司的故事中，我们作为研发和制造合作伙伴（有时也作为投资者）为其提供帮助。

Nemo医疗健康公司的胎心监测系统，提高母婴在怀孕和分娩期间的安全的机会。我们合作的另一家年轻公司是Xyall，它的自动解决方案将显著提高肿瘤细胞解剖病理过程的质量和速度。你也可以读到代尔夫特理工大学的学生们鼓舞人心的故事，他们正在把他们的梦想——让截瘫患者通过外骨骼重新行走——变成现实。

有时，发现机会并抓住它们也是跨越边界的一个例子。苏科思希望不断扩大公司规模、拓展知识边界以保持行业领先地位，而荷兰太小，做不到这点。正因为这个原因，我们开始在德国南部和中国寻找新的机会。我们正在加入这些国家的高科技创新群，我们可以在这些国家发挥巨大的价值，因为像苏科思这样的多学科研发伙伴在那里很特别。因此，这既是对未来的一种投资，也是一次精彩的新冒险。

Hans Duisters
苏科思集团首席执行官



目录

- 4 **开拓是我们的天性**
苏科思在竞争力、人才和市场地位方面已经取得了飞速增长，下一步就是国际化，最近我们刚刚敲开了德国和中国的大门。
- 8 **工业4.0的兴起与大数据密不可分**
苏科思和诺维萨德大学 (Novi Sad University) 携手欧洲BIGMATH项目。
- 16 **全球范围的成功就在我们手中**
苏科思科技基金帮助Xyall开发了一套用于肿瘤组织解剖的分子诊断自动化系统。

//////
《SOURCE》杂志也可以在Sioux官网下载
//////

联系我们

江苏集萃苏科思科技有限公司
苏州市相城区青龙港路58号天成时代商务广场28楼
业务: marketing.china@sioux.asia
人事: hr.china@sioux.asia
www.siouxtechnologies.com





更多

11 解决方案 | 精准癌症治疗

15 行业趋势 | MedTech

22



苏科思科技扩张到德国和中国

“开拓是我们的天性”

任何熟悉苏科思的人都知道该公司始终处于快速发展状态，从1996年作为软件公司起家，到2019年已发展成为一家成熟的技术公司。23年，在核心竞争力、人才和市场地位方面都取得了长足的发展，那么理所当然的下一步就是国际化，这也是为什么苏科思今年在中国和德国成立研发中心的原因。首席执行官汉斯·杜斯特斯（Hans Duisters）说：“我们将继续不断突破界限，不仅是出于必要，而且简单的说这很有趣。”



Hans Duisters (左) 和 Arnoud de Geus (右) >



“中国在腾飞，
苏科思想成为
其中的一部分”

“苏科思为高科技行业开发和制造复杂的模块和设备，公司在该领域的持续发展令人惊叹，这不仅仅是基于我们改变世界的雄心和创新的企业家精神，也取决于对客户需求的聆听。”苏科思新业务拓展总监Arnoud de Geus如是说。

国际扩张

“智能软件对于高科技设备的性能越来越关键。不过，作为第一级供应商，仅凭智能软件无法为您的客户带来足够的差异。他们希望合作伙伴能够提高质量，缩短产品上市时间并以优惠的价格交付产品。如果要成为这样的公司，则需要提供集成以及从设计到交付的高效转换。因此，我们为此进行了大量投资，例如，增加了机电一体化原型制造的专家，组装公司以及在越南和罗马尼亚成立了后端办公室，所有的一切造就了今日的我们。苏科思是一家成熟的系统集成商，在软件、电子、数学和机电一体化方面拥有广泛的专业知识。我们专注于四个市场：半导体、汽车、医疗和分析仪器行业。现在很明显下一步就是国际扩张。”



“我们在苏州开了
一个好头”

“我们谨慎地保留已建立的东西”

风险与增长

2018年初, 汉斯搬到了中国苏州, 筹划建立苏科思中国研发中心。几个月后, 苏科思也收购了德国公司4 Plus, 苏科思将在这两个国家推出广泛的服务, 这些国际化的脚步有多种原因。

De Geus: “我们谨慎地保留已建立的东西, 即使到目前为止, 只有700多人和他们的家人依赖于它。但是, 如果我们想要继续保持优势, 我们只有继续冒险才能保持增长, 但Brainport真的太小了, 基于这些, 把目光投向德国就是自然而然的, 因为德国南部有强大的机械制造业聚集群, 但缺少跨学科解决方案提供商。因此, 我们的机会是显而易见的。但也没必要重新白手起家, 这也是我们选择收购的原因, 我们一开始列出了260家公司, 然后逐渐缩减, 直至4 Plus成为最理想的选择。”

完美契合

4 Plus - 现在更名为Sioux Technologies GmbH Erlangen分公司, 大约有60名员工, 专门从事高端电子产品和软件开发。此外, 该公司具有以人为本的文化和创造力与苏科思非常契合。此外, 它在医疗设备市场上也很强大, 可以帮助打造苏科思在各个细分市场更加平衡的营收, 这正是苏科思科技投资基金通过对大型和小型OEM的集中投资要实现战略目标。

“所以总体而言, 可以说我们完美契合”, De Geus说。“现在, 与母公司的进行如工作方式、价值主张传递及合作整合非常重要, 因此, 目前我大部分时间都在这里, 担

任如常务董事的职位, 这是非常有意义的工作, 不仅仅是因为我们新同事的热情和奉献精神。”

飞速发展

除了在德国的工作外De Geus每个季度会飞到苏州以协助建立苏州研发中心。汉斯已经在苏州居住了一年了, 他特别看好中国的发展。

“开拓是我们的天性, 而中国充满了腾飞的力量, 苏州的经济和技术正在腾飞, 苏科思希望成为其中的一部分, 因为我们可以从如质量意识、整合思维和行为等等的方面为发展贡献力量, 因为目前没有一家公司有苏科思同样的能力和商业模式, 但是我们也可以学到很多, 在很多知识的领域, 中国已经占据了世界领先的地位。在过去的一年中, 我们已经为融入中国市场奠定了坚实的基础, 比如完成了必须的法律工作、成立了研发办公室、建立了完整的收付款机制, 此外还与一些重要的客户建立了合作关系。”

光电

苏科思科技中国最重要的合作伙伴是江苏省产业技术院, 一个类似于荷兰Applied Scientific Research (TNO)的机构但是更大, 他们在寻找一个将技术产业化、商业化的合作伙伴, 同时他们也代表着一个巨大的知识和人才库。

汉斯说: “对我们来说, 这是一个伟大的结

合, 这不仅仅是从带来订单的角度来看, 更将为我们带来新的技术, 如这项合作将使我们打造新的竞争力- 光电。第二个主要的合作伙伴是江苏省政府, 为我们提供了许多便利。因此, 从4月1日起我们已经完全投入运营, 截止今天已经有25个人在这里工作, 不久的将来人数将翻倍, 目前已收到来自现有客户和新客户的首批订单。例如, 我们正在为一家公司提供AI解决方案, 该公司每年在中国山区钻探约50条隧道, 他们需要每六米检查一次方向, 苏科思将帮助其实现这一耗时危险过程的自动化。此外, 我们还正在致力于开发可全自动识别一件服装内一种或多种类型羊毛的技术, 目前, 此项检查仍在实验室通过人工目视完成, 这是一个艰苦的过程, 许多亚洲人在这方面花费了不可思议的工作时间。在不久的将来我们还会有更多新项目的实例。换句话说, 在中国我们有了飞跃般的开端。我也坚信, 中国将给苏科思带来更多东西。”

苏科思和诺维萨德大学 (Novi Sad University) 携手参与欧洲项目

工业4.0的兴起 与大数据 密不可分

2018年,7个BIGMATH博士奖学金被来自四所欧洲大学的学生获得,来自意大利的Greta Malaspina是通过选拔成功的幸运者之一。在苏科思应用数学中心的技术经理Lense Swaenen的指导下,她在苏科思进行了部分研究。“这是加深我们与学术界的关系,获得知识的绝佳途径,也可支持Greta的研究,助其展开事业。”

BIGMATH - “数学领域的大数据挑战”是Marie Curie欧洲工业博士学位资助计划的一部分。它鼓励博士候选人在商业社会中进一步发展其技能。这样,欧洲希望此计划可帮助留住才华横溢的科学家,激发更多有价值、可商业化的知识。

超越

塞尔维亚诺维萨德大学计算数学教授Natasa Krejic说:“我为我们参加BIG-MATH感到非常自豪”。“只有不到10%的项目提案获得了欧洲资金,最重要的是将卓越的学术技能与应对具有挑战性的研究要求相结合,与相关公司的合作至关重要,因此,我们与苏科思合作就是水到渠成的事情,因为我们通过埃因霍温科技大学 ●



大数据优化
改变高科技的未来



了解到苏科思尖端的数学团队很长时间了。还有更让我开心的是，BIGMATH项目之所以脱颖而出，是因为参与其中的女科学家人数众多：七个博士候选人中有五个是女士，与学术导师男女比例是相等的。”

工业4.0

越来越复杂的技术解决了更多、更大的挑战，大数据的重要性日益增长，我们也越来越多地运用大数据解决各种问题，如提高物流效率、库存管理和提高计算机成像效率等等。

Swanen：“大数据也与工业4.0的兴起密不可分。自动化和互联是未来生产过程、机器和应用程序的基础。目前已经开发出能够区分1000多种颜色的传感器。即使是在分析小图像（例如，从电子显微镜获得的图像）时，也是在说大量数据的收集和处

理，实际上已经有无数的大数据应用案例，特别是在机器监控和测试领域。使用大数

据数学进行优化使高科技与众不同，这也是苏科思在该领域投入大量资金的原因。与学术机构合作是我们通过知识交流加深知识的途径之一。”

艰巨任务

Greta Malaspina在佛罗伦萨大学获得了数学硕士学位。在接下来的三年中，她将从事BIGMATH项目的工作，该项目可使其获得博士学位。最近，她开始在苏科思工作，在那里她将专注于荷兰土地注册处Kadaster的项目。

“荷兰地籍地图-大约有五百万张，都是手工绘制的草图，它们包含如数字，线条和文本等各种元素。到目前为止，苏科思面临的挑战主要在于自动识别、分析和数字化单个地图。当前和未来的挑战是将数百万张地图拼接在一起，可以将其视为具有约10亿个变量的数学优化问题，这是一个非常复杂的过程，并且在大数据数学领域

尤为突出。对我而言，此项目作为我研究的起点特别有趣，同时，也非常难得地可以与学术界之外的各种各样的人、在企业环境内合作。到目前为止，我非常高兴。”

全新理论

考虑到Malaspina面临的主要的、复杂任务，如何定义成功，对此她的导师克雷吉奇有明确的答案。

“Greta能通过BIGMATH的层层筛选，她的技术和激情毫无疑问。苏科思的品质也是如此，合作令人愉快，基于共同的利益，我们设定了很高的标准，虽然博士学位相当不错，但是我们更期待一种全新的理论和方法论，可以将通用大数据数学应用于解决各种各样的特殊问题”，“同时”Swanen补充说：“如果Greta可以为项目实际上也正在为项目作出贡献，也许双方的合作默契，可以吸引她留下来，那就太好了。”

○

SamanTree 医疗

“我们为肿瘤手术 设定新的标准”

对于瑞士SamanTree 医疗公司首席执行官巴斯蒂安·拉切特 (Bastien Rachet) 来说, 这是激动人心的时刻, 2014年, 他与艾蒂安·谢弗 (Etienne Shaffer) 共同创立了这家公司。他们的产品Histolog: 一台可以在手术过程中实时识别肿瘤组织的扫描仪已经上市, 预示着肿瘤手术的一场革命。

你正在解决什么问题?

“在切除肿瘤组织的同时保留尽可能多的健康组织, 这是肿瘤手术的一大挑战。组织边缘的最终病理评估总是在术后进行。在这种情况下, 时常需要进行进一步的手术就不足为奇了。”

这种情况有多普遍?

“拿乳腺癌来说吧, 在美国和欧洲, 每年进行50万例乳房肿瘤切除术。在四分之一的病例中, 因为边缘发现肿瘤细胞, 从而需要进行第二次手术, 这无论对病人的生理和心理都有影响, 同时还需要更多的医疗费用, 粗略估计全球每年约有27亿美元花费在二次手术上, 我们志在改善这一点。”

你打算怎么做?

“SamanTree将共聚焦显微镜技术引入

了手术室。有了我们的Histolog扫描仪, 在手术过程中可以快速、轻松地识别癌变组织。将样本浸入染色介质中, 然后将其置于成像窗口。几分钟内, 你就能看到亚细胞水平的高分辨率数字图像。这将帮助外科医生更有信心和更精确地切除肿瘤。”

面临的技术挑战是什么?

“必须在短时间内对相对较大的组织样本进行扫描和分析, 这对系统提出了很高的要求, 比如在数据管理方面, 有专长的苏科思科技就成为了我们重要的合作伙伴。”

你们的合作关系是如何开始的?

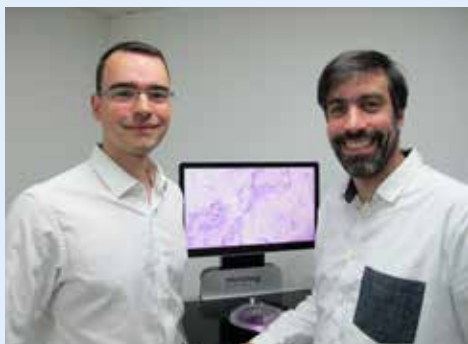
“我们正在寻找一个可靠的生产伙伴, 结果遇到了苏科思。我们之间产生了共鸣, 我们意识到苏科思可以为我们带来更多的东西。除了制造, 苏科思现在也是我们第一个



在数据分析领域工业化和研发的合作伙伴。此外, 苏科思科技基金还给SamanTree投资了300多万欧元, 这将帮助我们加快商业化进程。”

你们现在处于什么状态?

“产品已经开始上市, 我们正在为肿瘤手术设定一个新的标准。第一步是争取早期采用者。我们的扫描仪不是一种迭代式的开发, 而是一种颠覆性的创新, 我们知道接受它需要时间。”



苏科思助我们
加速商业化进程



Maarten Meulen (左) 和 Aard Tuenter (右) ^

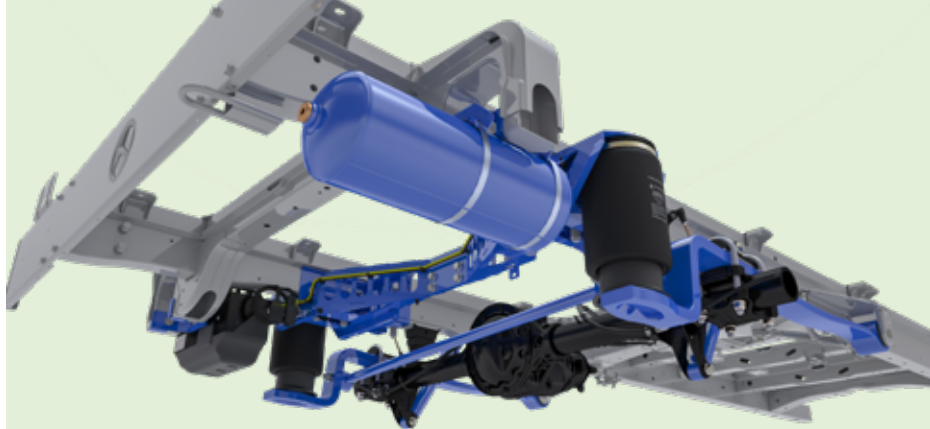
“我们彼此成就”

苏科思为 VB-Airsuspension
设计制造新的控制器

在汽车行业 安全大过天



特别密切——V B-Airsuspension的Aard Tuenter和苏科思的Maarten Meulen这样描述他们在轻型商用车先进空气悬架控制器的合作。技术高标准和功能安全性的整体提高了流程和技术的复杂性，这点在汽车行业特别突出。Tuenter说：“标准设置得很高，项目就会有很大的压力。”“但是我们总是互相帮助、互相成就，这点在结果中体现的特别明显。”



“在品质和速度方面，要求很高”

VB - Airsuspend成立于1993年,当时市场对商用车舒适性、操控性和安全性的要求越来越高,空气悬架对这些影响重大,虽然这项技术已经在重型车辆上得到了应用,但轻型商用车的驾驶员仍须应对“笨拙”的机械系统。VB-Airsuspension的创始人看到了市场空白,急于填补。

追求创新

VB-Airsuspension在其细分市场中是欧洲市场的领导者,该公司为OEM厂商及后装市场提供服务,其产品主要用于轻型货车和小巴,也用于特种车辆,例如救护车、露营车和轮椅无障碍车辆等。

VB-Airsuspension的研发经理Tuenter表示:“我们通过与客户的合作以及技术创新来获得市场竞争优势。”“汽车市场一直在发展,新车型不断推出,创新程度很高,特别是在商用车市场上,部分原因是用户的高期望和日益严格的法规,这意味着我们必须不断创新,我们最近在这方面取得了长足的进步,为整个空气悬架系统开发了新的电子控制单元(ECU)。因为苏科思在汽车行业集成软件和电子解决方案方面的专业知识,我们决定与其合作。”

互相作用

空气悬架控制器可以说是VB-Airsuspension技术的核心。它监测和控制压缩机、阀

块和传感器等的整个空气悬架系统,正是这些部件的相互作用,才可提高车辆的操控性和稳定性,并打造新的如提高和降低进入车辆的通道和装载坡道等功能。

Tuenter说:“所以这是一个可以让VB-Airsuspension与众不同的高科技设备,但是我们原有产品已经有25年的历史,出于这个原因,我们自2016年开始携手苏科思开发、设计、制造新的、先进的ECU系统。这个项目毫无疑问以安全为核心:在汽车领域,安全气囊和刹车系统等关键技术需要符合最严格的安全集成标准,空气悬架的要求稍低,在ASIL C类。当然,这很容易理解,如果这些地方出了问题,就可能真的出问题。设想下车辆的操控方式突然改变,那么很可能会导致事故,给用户和车辆制造商都带来严重后果。”

行业特定要求

所需的安全认证对悬架控制器的开发影响巨大。首先,必须根据ISO-26262标准为汽车领域的软件和电子产品开发制定详细的技术和功能安全要求。

汽车部项目经理Maarten Meulen说:“这意味着从概念、设计到测试和制造的整个过程,都必须遵循严格的程序和方法,系统地识别安全风险并确保对其进行适当处理,比如所有的过程都必须记录在案,同时还要十分注重测试。当然,苏科思汽车部门对这些都了如指掌。VB-Airsuspension的

ECU绝对不是简单的产品。在安全大过天的汽车领域,安全性简直就是项目的核心。例如,安全核心部件必须布置冗余。双核微控制器采用锁步配置,这意味着所有的指令都是并行执行和检测。此外,考虑到在空气悬架系统中协同工作的许多组件,已经内置了各种诊断机制,这使得检测任何软件或硬件错误并确保系统自动恢复到安全设置成为可能。”

固定费用

经过三年半的持续开发,新的空气悬架控制器原型已完成,明年将进行原型测试及产品化。

“这个项目,时间压力非常大”,Tuenter如是说:“要求高,时间紧,在这种情况下,苏科思仍只收取固定的费用,我们双方互相依赖,紧密协作,我从来没有过客户和供应商的感觉,因为每件事都严格遵照规定!我们的合作建立在互信、透明、目标一致的基础上,这种感觉真的特别棒,这也是我们可以协作走向成功的重要原因。”

医疗科技

“一场革命正在到来”

医疗技术正在飞速发展。借助智能系统和机器人，越来越多的分析过程和手术程序实现了自动化。埃因霍温科技大学教授Maarten Steinbuch说：“除此之外，这种进步还来自高科技机器人制造和先进软件。”“这也是我们地区的明显优势。”

如何评价医疗健康领域的创新速度？

成本呈指数级增长，可用的员工太少。技术为护理和治疗提供了如护理和手术机器人、远程护理和状态监测的解决方案。

你的教员在做什么？

机器人研究。我们的成果是Tech United足球队：五名自主机器人已多次赢得世界杯。我们将从中获得的知识 and 经验应用于我们的护理机器人AMIGO和SERGIO。我们的教员也有各种各样的外科机器人衍生产品。

有具体的应用案例吗？

仅举两个Preceyes和Microsure的例子吧，前者用于眼科手术，后者用于血管外科手术，这些机器人帮助医生更准确、更快地工作，他们是医疗技术革命活生生的证据。

未来医疗技术的核心是什么？

半自动、智能、精确和可靠。创新需要整合

机器制造、数据处理和软件设计等领域的广泛的专业知识。

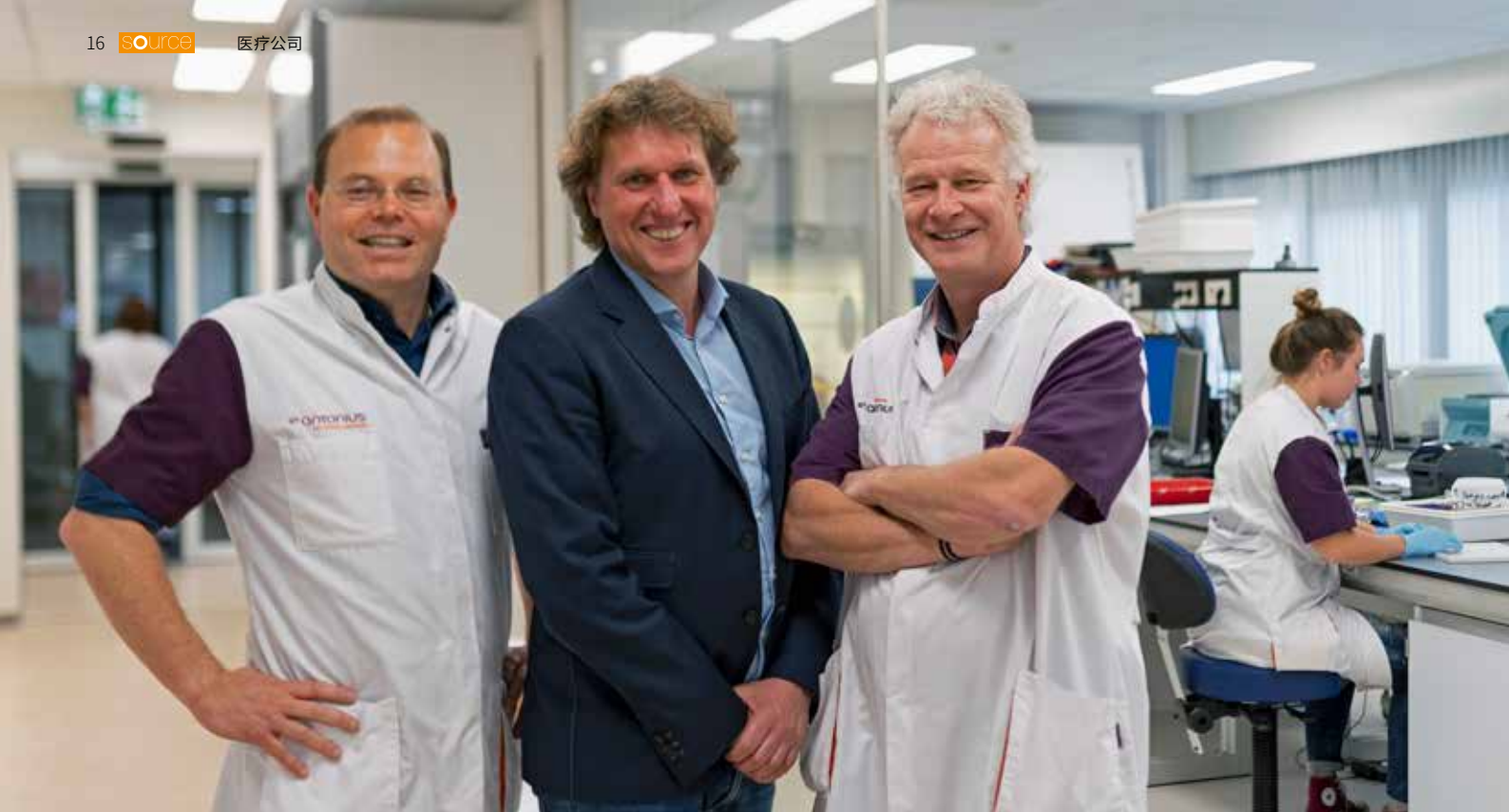
如何看待苏科思在这一领域的可能性？

作为Brainport的火炬手，苏科思科技擅长快速原型设计、人工智能和数据建模等领域，也将医疗行业视为一个重要的市场，并通过投资Xyall和SamanTree medical等前景看好的初创企业实实在在参与其中。

你也是一个看到机会并抓住它们的人……

你说的是我们最近推出的埃因霍温医疗机器人(Eindhoven Medical Robotics)吧。我和我的创始人Anupam Nayak一起，将在未来的10年里全速前进，我们的第一个产品是用于头部手术的磨削机器人，希望10年内可以成为医疗机器人市场的全球领导者。●





苏科思科技基金助跑Xyall

我们在全球范围内取得了成功

自2018年8月，Xyall开始开发用于分子诊断肿瘤组织解剖的自动化系统，这将在节省时间的同时显著提高分子病理分析的质量。在之后不到一年的时间，概念设计交付，进入原型阶段。首席执行官**Guido du Pree**表示：“感谢苏科思的资金和技术支持，项目进展良好，我坚信产品可以在2年内推出市场。”

分子病理学在疾病尤其是癌症的诊断中发挥着越来越重要的作用。在开始DNA和/或RNA分析之前，首先必须选择肿瘤组织并将其与正常组织分开，耗时且手动过程很容易受到人为错误的影响，为了确保自动化系统与病理实验室的工作方法无缝衔接并能够处理各种组织类型，Xyall已与Pathologie DNA进行了临床合作，Pathologie DNA是荷兰三家医院耶隆

(Jeroen Bosch) 登博斯(Den Bosch)、圣安东尼(St Antonius) (乌得勒支和纽伊芬(Nieuwegein)) 和瑞恩斯塔特(Rijnstate) 阿纳姆(Arnhem)的合作机构，他们三家一起约占20%不到的市场份额。

生与死

病理学的临床分子生物学家Adriaan van den Brule说：“我们的能力一直在提高。过



◀ Henk-Jan van Slooten, Guido du Pree和Adriaan van den Brule (从左至右)

去,我们需要在显微镜下观察一些组织,以确定病人是否患了癌症,是否有治愈的可能。但是现在,治疗方法和我们对DNA突变和RNA表达的理解正在成倍地提升。因此,根据基因图谱,可以确定越来越多类型的癌症、特定的病例,采用哪种治疗方法最适合。如今,我们甚至可以在分子水平上遵循逃逸机制,这意味着我们可以让医生在疾病过程中灵活调整治疗方案。这一进展的反面是,我们的工作需要更多的时间和金钱。例如,新的研究方法对样本的质量提出了更高的要求,这意味着我们工作流程的压力正在急剧增加。”

“在我们这一行仍有80%的工作靠手工”

人工劳动

临床病理学家Henk-Jan van Slooten说道:“我们合作背后的一个因素是对高质量诊断和最新技术不断增长的需求。在我们这个行业,80%的工作仍然是手工完成的。我们实验室的准备阶段尤其如此。在分子诊断方面,我们从每例肿瘤中获得1至6种制剂。我们将其切开,将组织放在病理切片上,并用造影剂标记两个外部切片,以计算肿瘤细胞的百分比。然后,我们在彩色幻灯片上标出“感兴趣区域”(需要检查的带有肿瘤细胞的部分),最后,实验室技术人员将其切出在无色载玻片上。所有这些都是手动完成并通过目视检查完成的,这有其缺陷。首先,它过于随意和不准确,特别是考虑到现代分子诊断的需求,这也是很费时的,例如,因为序列中没有单个样本的定位方式完全相同,因此您不能用同样的方式复制,还仅仅是因为我们需要进行了大量的诊断。此外,在整个过程中存在交叉污染的风险。如此之多的理由,让我们支持Xyall开发高效、一致和可靠的系统以使流程自动化。”

价值百万的生意

Xyall由Guido du Pree和Hans van Wijngaarden创立。他们得到了苏科思技术基金的资金支持,该基金的设立是为了将公司和研究机构正在开发的有前途的知识和技术推向市场。

Du Pree:“普雷:‘我们对彼此并不陌生。Hans和我之前都曾在飞利浦医疗内部孵化器的飞利浦数字病理学企业工作。除此之外,我们还负责开发一个数字系统,用于存档、调用、查看、比较和分享病理样本—当时苏科思也参与了这个项目。现在,这是一项价值数百万美元的业务。我们还看到了对病理学过程前端自动化的巨大全球需求,由于飞利浦不打算朝这个方向发展,因此我们决定自己推进,将创业梦想变为现实。准备工作花了几年时间,在2018年,我们成立了Xyall作为一个精益资产OEM,苏科思作为股东和合作伙伴,负责整个产品开发和制造。”

可行性和原型

一旦Xyall公司的自动化组织解剖系统被完全开发出来,它将能够以50微米的分辨率扫描和存储一系列医学启动的制剂。病理学家将在高级工具的帮助下标记感兴趣的区域,并将它们直接转移到所有的载玻片上。接下来,机器人将使用一次性的刀刮走选定的组织样本,每次刮完都会更换。在气动运输的帮助下,它们将被分开存储在容器中,以便以后进行分子检查。

Du Pree说:“所以我们说的是一种能够非常准确地探测、移动和定位的机器。”“此外,它每小时可以处理60个以上的样品;标准内置质量控制,交叉污染的风险小于0.01%。因此,这种开发需要在光学、数学、运动控制和数据处理等技术领域的大量专业知识。即便如此,因为苏科思的帮助,我们还是在一年内完成了可行性研究。而苏科思不仅拥有必要的专业知识,还具有基于此类设备创建复杂设备的经验。我们现在已进入原型阶段。这将需要新一轮的融资,几家更大的创新基金也将参与其中。此外,我们将在这个阶段迅速采取行动,苏科思将成为我们的技术合作伙伴。我坚信,我们将全球范围内取得成功,并且能够在两年内推向市场。”

清晰的未来

Van den Brule道:“我们完全同意这一点。我们从Pathologie DNA的角度提供我们的意见,例如功能要求和与我们的工作流程的一致性方面,以及作为后来的原型测试者。所有利益相关者对最终结果都有清楚的了解,我们知道这是有可能的,我们也知道可以很快完成,这对整个项目至关重要。毕竟,这项技术将为实验室技术人员和病理学家带来巨大的好处。当然,最终这些好处将体现在医疗产业链的其他部分、整个医院体系以及患者身上。”

Eria Lopez

苏科思给我的感觉就像家一样

无论是从字面上还是象征意义上，**Eria Lopez**的经历都是一个探索边界的故事，她辞去了英特尔(Intel)墨西哥软件工程师的工作，参加了一个巴黎的计算机科学课程，成功完成这门课程后，她选择来到苏科思工作，对这个决定她从来没有后悔过，“在苏科思我真的觉得很自在，而且每天都能学点新东西。”

当Eria Lopez只有14岁的时候，她已经知道自己想成为什么样的人：成为一名工程师并移居国外。对于墨西哥女孩来说，这不是一个普通的抱负，但她坚持不懈，使她的梦想成真。目前，她在苏科思做软件工程师已经快三年了。

酷而热情

“我收到了很多欧洲公司的邀请”，洛佩兹说：“苏科思之所以脱颖而出，首先是因为我接触过很多开放而热情的人，其次，我认为这些项目很酷，因为他通常会产出一个有形的前端机器，而不是大家都不会去想其是否存在的硬件或软件。从一开始，我就清楚地意识到苏科思对我和我的天赋很感兴趣，他们是真的想要投资我。”

聪明而有创意

在苏科思，Lopez专注于为高科技模块和机器开发固件。她认为她的工作是复杂的。“我们不断地在跨学科团队中攻克重大挑战。这意味着我不是整天都在敲代码。我还可以和我尊敬的人分享我关于创新技术解决方案的想法，因为他们非常专业、聪明、有创造力，我从他们身上学到了很多，最重要的是，我有一个年度培训预算来帮助我提高技能。总之，我的工作始终是围绕着成长和发展的，工作不仅仅是糊口，还有很多乐趣，我们享受我们所做的。对我来说，苏科思同事就像我的家人，荷兰就是我的新家。”



每一天都能学习到
新的知识





苏科思为Nemo Healthcare开发和制造NFMS

“这是医疗技术的一大突破”

2018年，在胎心宫缩监测创新停滞了数十年之后，Nemo Healthcare推出了一种非侵入式的便携系统，用于监测孕期和分娩期未出生的胎儿。虽然在此里程碑事件之前，已经进行了十多年的基础研究，但Nemo胎儿监测系统（NFMS）本身是在短短两年半的时间内开发上市的，对此，Nemo Healthcare商务拓展副总裁**Will Ickenroth**表示：“与Sioux的合作至关重要。”

这是产科的一场革命，Ickenroth如此评价NFMS，毕竟，并不是所有的分娩都顺利无虞，没有并发症，比如在一些欧洲国家，剖腹产的比例仍然很

高。因此在怀孕和分娩期间，监测并获取关于孕母和胎儿心率和子宫活动的最新信息，对妇产科医生的早期诊断和最佳干预措施至关重要。

信号质量和感染风险

“一般有两种监测方法”，Ickenroth解释道。“一种非侵入性的方法使用多普勒超声来测量孩子的心率，并用肌肉测力计来测量宫缩。”然而，信号质量往往有很多不尽如人意之处，尤其是母体体重比较重的时候，紧箍在腹部的带子会让其感到不舒服，而且测量装置必须随着孩子的移动而有规律地移动；另一种侵入性的方法则使用头



◀ Will Ickenroth (左) 和 Koen Smits (右)

医疗领域有着极高的要求

皮电极测量心率, 在一些国家使用宫内压导管记录宫缩, 虽然这种方法被视为黄金准则, 但它确实

有感染的风险。NFMS结合了两种方法的长处, 测试效果可以与最好的方法相媲美, 而且该系统无创、和孕妇体重无关、使用便捷、舒适。此外, 它还是无线的: 你可以带着它到处走, 甚至可以带着洗澡, 所以我们在谈论医疗技术的突破。”

算法

NFMS由几个部分组成: 贴在腹部的6个电极片, 2个电极探头信号收集器, 收集器收集数据传递给Nemo基站, 基站实时将数据

转换成相关的信息, NFMS实际上测量所有的电生理信号, 技术的核心是一个基于收集的数据、计算孕妈和胎宝心率及宫缩的智能算法。在本世纪初, Máxima医疗中心和埃因霍温科技大学开始紧密合作, 进行电生理领域的基础研究, 合作的结果就是Nemo Healthcare。2016年开始开发NFMS, 苏科思提供的全套的电子、软件和机械设计和原型制造, 目前也负责系统的制造。

严格规定

苏科思高级客户经理Koen Smits强调说: “NFMS在两年半内就上市了, 考虑到其复杂性、可行性和成本, 特别是医疗行业对于安全性和可靠性的严格规定, 对认证过程的支持始终是一个重要的流程, 苏科思具有客户需要的、全部的、跨学科知识, 我们可以将其整合到一个符合ISO-13485要求的综合医疗解决方案的开发过程中, 此外, 我们还凭借内部的ALLISON平台, 该平台搭载了許多高质量的电子和软件标准解决方案, 从

而有助于实现所需的开发速度和产品质量。”“同时也不要忘记像现在这样紧密地合作很大程度上取决于人。” Ickenroth补充道: “合作总会有风风雨雨。各个层级的透明度、坚持性和沟通至关重要。无论是字面意义上的, 还是隐含层面, 大家都需要互相帮助。在很大程度上, 敢于冒险, 感到“我们的成功就是他们的成功”, 并希望为更美好的世界做出贡献, 这些认知决定了结果, 苏科思的这些特质非常明显, 这也是我们双方未来合作的基础NFMS仅是第一步, 并为新应用提供了机会, 我想和苏科思一起追寻这条路。” ◉

我们希望科技
让世界变得更好



苏科思支持March项目

终极目标 是完全的控制

让截瘫患者重新获得行动能力 – 这是推动March项目不断发展的梦想, 为将梦想变为现实, 代尔夫特理工大学的学生打造了外骨骼 (exoskeleton), 到目前为止项目已经进行了4年, 最近他们开始寻求苏科思的帮助, 而苏科思决定加入 “并不是一个艰难的决定”, 苏科思的Ronald de Leeuw van Weenen说, “这是一个了不起的目标, 我们双方的技术契合度特别高。”

March计划是一场接力赛。每学年, 一群新的学生加入继续他们前辈的工作。他们暂时放开学业, 集中精力发展他们的外骨骼研究。Rens Doornbusch目前是该团队的总工程师。

独一无二的机会

这位工业设计专业的学生解释说: “我们目前有23名员工。” “改善那些因为截瘫而只能坐在轮椅上的人们的生活质量是非常鼓舞人心的。” 这也是一个独特的机会, 与同学们一起获得各个领域如IT、电子和机械工程的经验, 创造一个高科技的机器。我们研究了当前的技术和功能状态, 决定我们想要改进的地方, 并构建下一个版本。就这样, 我们在一年的时间里开发出一个全新的外骨骼。然

后, 我们把项目转交给下一个新的团队, 这听起来可能是一个低效的过程, 但这样做意味着我们可以学到很多东西, 让我们保持警觉, 也为我们的工作指明了方向。”

完全控制

4月底, Rens和他的同事宣布了他们今年的目标: 重点是增加髋关节的自由度和骨骼的稳定性。Doornbusch说道: “我们的最终目标是完全控制, 臀部更多的侧向活动性对于自然步态的实现至关重要, 侧向运动还可用于实现对步幅更大的控制, 比如在倾斜的表面上行走, 但是, 最大的任务还是保持平衡。当前, 外骨骼的被试们仍然需要拐杖才能保持直立, 这点需要提升, 解决方案就在于高端机电一体化、传感器技术和软件的结合, 所以这仍然是一个很大的挑战。”

评论和建议

March项目得到了许多公共和私人伙伴的支持。去年, 苏科思加入了他们。 “这并不是一个艰难的决定, ” Mijdrecht和Delft苏科思的技术主管De Leeuw van Weenen说: “这是一个非常棒的项目, 非常适合我们。我们想要在科技的帮助下让世界变得更美好。作为一个多学科系统集成商, 我们不仅依靠自己的力量做到这一点, 而且还通过投资于其他有前途的项目来做到这一点。因此, 我们很快做出了提供资金和技术支持的决定。后者主要涉及我们的软件专业知识。然而, 今天大多数问题都与机电一体化有关, 我们机电一体化部门的同事帮助回答了这些问题, 他们查看问题和可能的解决方案并提出建议, 合作进行得很顺利, 我们也很享受。当然, 项目也很复杂, 特别是在平衡性方面。这

自然会让我们的专业人员对技术开发的基本方法和平衡实现手段产生疑问。毕竟, 他们的世界与学生团队的世界是不同的。但你也可以从中学到东西。”

领跑者

2019年8月, March项目的第四代外骨骼交付。Doornbusch认为: “它最终将能够与市场上已有的产品竞争”, “至少在许多地区已经如此”, “我们最近在每年举行的Cybathlon残障人国际竞赛上证明了这点, 我们在我们的类别中获胜, 这使得我们跻身领跑者行列。”

除了年度比赛外, 每四年还会举办一次大型的Cybathlon, 我们的团队目前正在为2020年5月将在苏黎世举行的比赛做准备, 目前已经有13个团队报名参加。在2020年比赛结束后, 将由下一组团队决定该项目如何继续发展, 随后如何处理获取的知识, 是孵化、分拆出售还是将信息发布到公共领域, 一切皆有可能, 但目前, 重点还是学习和取得技术的进步。”

江苏集萃苏科思科技有限公司

将前沿科技融入生活

荷兰Sioux (苏科思) 公司成立于1996年5月, 位于荷兰埃因霍温智慧港, 致力于为高科技企业提供软硬件研发、生产及组装服务, 可负责从概念阶段的创意到系列产品的交付。苏科思的优势体现在强大的跨学科整合能力, 拥有包括软件、机械、光学、机电、电子、数学和最终组装以及测试等领域的高水准技术。

苏科思全球有800余名工程师, 与全球超过100家高科技企业保持长期的合作, 公司客户涵盖半导体、太阳能、医疗与健康、汽车、分析等行业, 其中包括飞利浦、赛默飞世尔、阿斯麦、博世、库力索法、蔡司等世界知名品牌。

苏科思希望为客户创造价值, 建立创新的解决方案, 并为建设一个更智能、更安全、更健康、更快乐、更可持续的社会做出贡献。

2019年2月苏科思集团携手江苏省产业技术院和高铁新城在苏州相城区成立研发中心。

访问 www.siouxtechnologies.com, 了解更多信息。

SIoux
TECHNOLOGIES

