

MARKETS

GERMANY 投资德国杂志

1/19

人工智能时代已经到来

从医疗保健行业到制造业,从物流部门到市场营销部门,人工智能(AI)正在影响着各行各业。我们对德国蓬勃发展的人工智能集群进行了调查。

制造业:

3D打印技术正在加速改变制造业

第12页

技术:

仅一年的时间,萨克森州的数字中心(de:hub)已经吸引了多家知名合作伙伴,且对海外投资者开放

第14页

技术:

物联网平台的开发水平达到新的高度

第22页



科技

机器潮流

德国是最大的物联网应用市场之一，物联网平台正处于蓬勃发展阶段，并向越来越多样化的趋势发展。

第22页

制造业

放开刹车，全速前进！

从汽车到航空航天领域，3D打印技术正逐渐应用于所有工业领域，并进入一个超级增长期。

第12页

更多文章：

人工智能将拯救生命	第9页
新闻	第10页
运用之妙，在于一心	第14页
德国制造：重塑瓷器艺术生活格调	第16页
中国企业在德国投资成功案例	第17页
上海：方兴未艾	第23页

能源



电动汽车万岁！

凭借生产、研发和配套技术的支持，到2020年，德国有望实现电动交通工具普及大众市场的目标。

第18页

科技



两个智能城市的故事

从交通能源减少到节能生活新方式，德国智能城市正迎来一个新时代。

第20页



“对于人工智能而言，德国不仅拥有极具吸引力的市场，也是该领域研发的全球领导者。”

亲爱的读者：

据国际会计师事务所普华永道（PwC）预测，人工智能（AI）的持续使用将为全球经济带来高达13.4万亿欧元的增长--这是一个令人振奋的数字。人工智能的运用预计可使德国同期GDP增长11.3%。这充分说明德国拥有极具吸引力的人工智能市场以及德国是该领域研发的全球领导者。——这也是为什么投资德国的两大重要原因。我们将在本期投资德国杂志(Markets Germany)的“封面故事”版面进一步阐释，如何投资德国、投资地的选择以及选择投资德国的原因。

对比慕尼黑（Munich）与博特罗普（Bottrop），一个是拥有150万居民，宝马（BMW）及西门子（Siemens）总部所在地的城市；另一个是拥有11.7万居民的城市，除了都位于德国以外，这两座城市还有什么共同之处呢？答案是，它们都是“智能城市”——这一新兴现象发展的试点城市。在世界各地，越来越多的人将城市视为家园；在德国，“智能城市”的解决方案被用于优化城市生活，使市民从中获益并让城市环境得到改善。您可在“两座智能城市的故事”一文中了解到更多信息。

罗伯特·赫尔曼博士

(Dr. Robert Hermann)

德国联邦外贸与投资署首席执行官

电邮:invest@gtai.com



欢迎访问德国联邦外贸与投资署的中文网站：

www.gtai.com/cn



ONE TO WATCH

钟勇文, 赫斯特瓷器制造1746有限公司总经理

位于法兰克福的赫斯特瓷器制造1746有限公司拥有273年历史。2018年该瓷器制造公司被台湾企业家钟勇文全资收购。2019年2月在法兰克福老城区赫斯特瓷器制造1746有限公司开设了它的概念店。钟先生希望能把赫斯特瓷器产品创造成一个有艺术生活格调的品牌, 还原200多年前这家瓷器厂的初衷。“德国的投资环境非常优秀, 尤其是德国的员工对质量的要求和技术的要求非常高。德国制造的产品无论从设计的理念还是制作的精良都是世界一流的。我看中赫斯特瓷器的优势, 因为这个品牌拥有巨大的能量, 这样精良的产品不仅可以获得德国市场的青睐, 更应该由此进入国际市场。”



<https://www.hoechster-porzellan.de/>



外科手术主控台
外科医生在主控台前操控达芬奇手术机器人系统: 他的每个手部动作都会被实时无差别地转化为外科手术机器人的动作。

视觉系统
手术系统配置高分辨率3D内窥镜及图像处理设备, 能够提供逼真的解剖影像。

患者侧推车
在手术过程中, 患者侧推车最多可运用4个机械臂, 执行医生的每一个精确的指令。



Endowrist“仿真手”仪器
每一个“仿真手”仪器都能完
成7个自由度的动作,均为特
定手术任务设计,如夹紧,解
剖,缝合等。

人工智能时代已经到来

人工智能(AI)将会从根本上改变工业的本质。德国企业及研发人员正在探索开发对未来具有颠覆性影响的人工智能应用。这也解释了为什么外国的投资正在流入德国研发领域。

Ada能够快速学习知识,这是她必须要做到的。因为Ada是一名一线医疗工作者,她负责为感到身体不适的病人提供咨询服务。为了更好地为病人服务,Ada需要了解所有相关的医学基础知识。她必须正确地提问,并在几分钟内分析这些症状是否是严重疾病的先兆,判断是否应该让病人去看医生,还是对病人说几句话让他安心,建议他躺在床上休息一天,或去药店买点药就可以了。

Ada没有取得过医师资格,她甚至没有大学学位。所有的知识都是她在柏林的一个院子里跟企业家Daniel Nathrath和他的团队学得的。Ada的创建团队已经为她编写了作为一名健康卫生咨询顾问的程序,并且组合了七十多名医生、数学家、数据专家和计算机科学家的知识数据对她进行了“培训”。现在你可能已经意识到了,是的,Ada不是人类,而是人工智能(AI)机器人。

当人们在Ada应用的聊天界面中输入他们的症状后,“她”会搜集病人的症状信息,将其定位到自己的西方医学知识库中,

通过人工智能算法分析评估病人的症状。

“我们用了七年时间专注研究人工智能的数据处理问题,并同时建立了一个全球医学专家网络来为我们提供医学支持。”Ada Health应用的首席执行官Nathrath说道,

“这使我们的人工智能应用拥有了真正意义上的领先优势,从而成为世界范围内领先的辅助诊疗软件。”全球已经有超过三百万人正在使用Ada应用,在前年,这家初创企业获得了四千万欧元的投资,用来进一步开发这项应用服务。投资者包括美国的亿万富翁Leonard Blavatnik,谷歌的商业总裁Philipp Schindler以及开发出亚马逊声音驱动人工智能“Alexa”的英国人工智能教授William Tunstall-Pedoe。

人工智能:“德国制造”

Ada只是在“德国制造”人工智能版块下众多创新型初创企业中的一家,而这些企业作为未来科技的先锋引导者,正在推动整个行业的变革,并吸引着来自世界各地的投资。支持着新一代技术发展的研究机构,如

德国人工智能研究中心 (DFKI)，自上世纪 80 年代以来，科学家和企业一直在这里合作，致力于教会机器如何思考。德国人工智能研究中心拥有九百多名员工，是世界上最大的人工智能研究机构。它催生了八十多家分拆公司，并拥有如空客 (Airbus)、英伟达 (NVIDIA)、英特尔 (Intel)、谷歌 (Google)、微软 (Microsoft) 和理光 (Ricoh) 等大型企业作为加盟合作伙伴或股东。

人工智能集群正在形成

德国的新生研究集群，如德国南部的 Cyber Valley，也正在扩大影响力，具有相当大的发展势头。两年前，该研究集群由马克斯普朗克智能系统研究所 (MPII) 及博世、戴姆勒、宝马与保时捷等汽车集团共同建立，并在不久前获得了来自亚马逊的 125 万欧元的投资，以用于共同合作研究。亚马逊这一美国巨头企业也在图宾根成立了自己的人工智能研究中心。“德国对于人工智能的研究主要是聚焦在这样一个问题上：人工智能技术如何能让在国际上已取得成功的德国工业、服务及产品变得更好？”德国联邦外贸与投资署 (GTAI) 总经理 Robert Hermann 先生解释道。

对人工智能应用的关注是德国研发 (R&D) 的核心优势之一。“就人工智能而言，基础研究、应用研究和成果产业转移的界限是模糊不定的。” Hermann 先生说道。机器学习技术的发展进程是如此之快，以至于从开始构思到初步做出应用程序可能只需几个月的时间。“许多人工智能应用一旦通过现场测试，就会对整个行业以及其分支造成深远的影响。”他补充说道。

普华永道咨询公司 (PwC) 的一项研究指出，到 2030 年，凭借运用人工智能技术的创新型产品与效率的提升，全球经济增长潜力有望达到 13.4 万亿欧元。单论德国，由于智能技术的发展，同期的 GDP 将会增长 11.3%。该研究发现，德国的大部分行业（尤其是医疗、能源和汽车行业）的生产率将会因使用人工智能程序而显著提高。

不出所料，企业部门和外国投资者对联



Wolfgang Wahlster “德国 - 先驱者的摇篮”

德国自上世纪 80 年代以来一直是人工智能的先驱者，很大程度上归功于拥有一批像德国人工智能研究中心 (DFKI) 的负责人沃夫冈·瓦尔斯特尔先生 (Wolfgang Wahlster) 这样的创新者。在与《投资德国》杂志的访谈中，他叙述了德国作为商业投资地的优势。

Wahlster 先生，请问您从事人工智能工作有多少年了？

从上世纪 80 年代开始，我的专题论文《如何训练计算机理解自然语言》(How to teach a computer to understand natural language) 就对人工智能进行了一些基础研究。当时，我是德国在此领域唯一的“战士”。1988 年，德国联邦教育与研究部和各行业合作伙伴一起创建了德国人工智能研究中心 (DFKI)。如今它是全球最大的人工智能研究中心。

德国作为人工智能研究基地有着怎样的重要作用？

我们在许多领域都培养出了先驱者，例如在图像序列分析和自动驾驶领域。世界第一台自动驾驶汽车并非像一些人认为的那样行驶于硅谷，而是在 15 年前的慕尼黑，当时，德国联邦国防军学院开发了一辆奔驰卡车，并让它在高速公路上以 100 公里的时速行驶。

现今的德国在人工智能领域仍保有出色的竞争力吗？

如今人工智能技术应用于许多行业。汽车企业如宝马 (BMW) 和全球两大供应商博世 (Bosch) 与德国大陆集团 (Continental) 都建有自己的人工智能实验室。激光扫描仪制造商 Sick 也是这一领域的标杆：全球几乎每个人工智能实验室都在使用他们的传感器。德国企业非常擅长将有形产品与互联网联系起来，所以德国智能家居也有很好的市场。

这也是吸引外国企业投资德国科技的原因吗？

当然。比如说，农业机械制造商约翰迪尔 (John Deere) 在德国人工智能研究中心 (DFKI) 旁建立了一个研发中心。这并非偶然之事，许多重要企业都驻于该地区。

合研究项目的兴趣激增。从机械设备制造商、医疗技术应用程序开发商、家用电器生产商到能源供应商，各企业争先恐后地了解如何通过人工智能技术改善他们的产品和服务。

“在工业 4.0 领域中，也有许多令人期待的德国人工智能项目。” Hermann 先生说道。比如在工厂中，智能机器如今能够评估来自上千个传感器的数据，从而优化生产和提高产品质量。与此同时，企业与科学家们正在测试协作型人工智能机器人的作用，并正把增强现实技术与基于人工智能技术的生产计划系统相关联。

许多热门趋势的技术话题都汇集在德国汽车工业领域中。跨国集团如大众，宝马及戴姆勒都正在大举投资人工智能技术操控的现代化工厂。与此同时，制造商们也在自己的研发中心里研究关于辅助和自动驾驶、智能操作系统、娱乐系统和导航系统的解决方案。这些汽车企业对与外国合作伙伴和投资者的合作持开放态度。例如，中国最大虚拟现实公司之一的 51VR 公司已经计划在法兰克福投资设立一个研发点。51VR 公司使用开发的软件创造媲美现实的精美虚拟现实世界。现在 51VR 希望将他们的虚拟现实世界与人工智能技术结合起来，因此该公司对德国有关人工智能的项目很感兴趣，并在此领域进行了投资。

用于训练智能机器的虚拟现实技术 (VR)

51VR 公司的核心理念是在虚拟现实环境下，智能机器可以实现自我测试及技能训练。就像人类通过与现实世界互动来获取技能一样，人工智能机器在模拟现实的复杂虚拟现实环境中，能训练决策能力和运动模式。这可能会对德国的汽车制造商有所裨益，在 51VR 公司编写的虚拟交通模型中，他们可以训练汽车的智能导航及控制系统。对于人工智能投资项目来说，另外一个大有潜力且正在迅速发展的市场则是德国能源市场。自 2012 年以来，能源转型 (Energiewende) 项目（德国联邦政府的国家级能源转型项目）一直在引领德国建立分散式的能源供应系统，

事实与数据

人工智能 – 数万亿美元的技术

在该系统中可再生能源和能效技术发挥着核心作用。对于瑞士能源公司 Alpiq 的能源市场专家 Peter Geisel 来说，单这个理由就足以说服他投资德国能源市场的研发项目。Alpiq 是一家为如 Grindsense 这样的现代能源服务公司提供开发智能解决方案的公司，近来，Alpiq 公司在德国开设了一家分公司。“能源行业正经历着动态变化。” Geisel 解释道。越来越多的家庭住户和企业单位将成为能源制造者，可再生能源及电动交通工具需要被融入能源网络中。“新型智能解决方案和人工智能技术正在为在日常生活中处理各种复杂新情况做出重大贡献。”

人工智能推动能源发展

Alpiq 公司开发了一个“能源人工智能平台”，该平台能够实时记录、分析和评估来自发电厂、消费者、能源市场和气象台的数据。在此基础上，平台中的“人工智能大脑”会为能源消费者和发电站做出最优决策，比如应在何时制造多少能源，何时使用何种能源等。“在德国，消费者对这些新型解决方案持开放态度，” Geisel 说到，“因此，对于像 Alpiq 这样创新型新能源服务公司，德国具有非常理想的框架条件。”

作为人工智能创新的投资地，德国的一大优势是拥有大批高素质专家。他们能够与聚集在大学和研究机构周围的企业集团或初创企业进行合作。（见“德国人工智能集群分布图”）“德国凭借自身良好的工作和生活条件也吸引了许多外国研究学者与专家前来。” Ada Health 公司的首席执行官 Nathrath 说道。他在柏林的团队吸纳了来自世界各地的数学家、软件工程师、医生和数据专家。“我们收到了来自全球范围的企业家、承保人、科学家及卫生健康领域政策制定者的问询，他们希望与我们合作，共同为未来的卫生健康系统开发智能解决方案。” Nathrath 说道，“我们相信，在未来几年内凭借在人工智能领域坚实出色的研究基础设施，我们将进一步扩大公司在德国的领先地位。”像 Ada 这样的德国智能健康助理，很快可以在全球范围内得到应用。

13.4万亿美元

2030年人工智能对全球经济潜在价值
(将超过中国及印度目前GDP总和)¹⁾

4300亿欧元

到2030年因全行业采用人工智能技术、应用及服务为德国带来的潜在经济增长

人工智能:价值新引擎

到2025年,全球汽车行业将通过降低成本与人工智能的运用增创1840亿欧元。

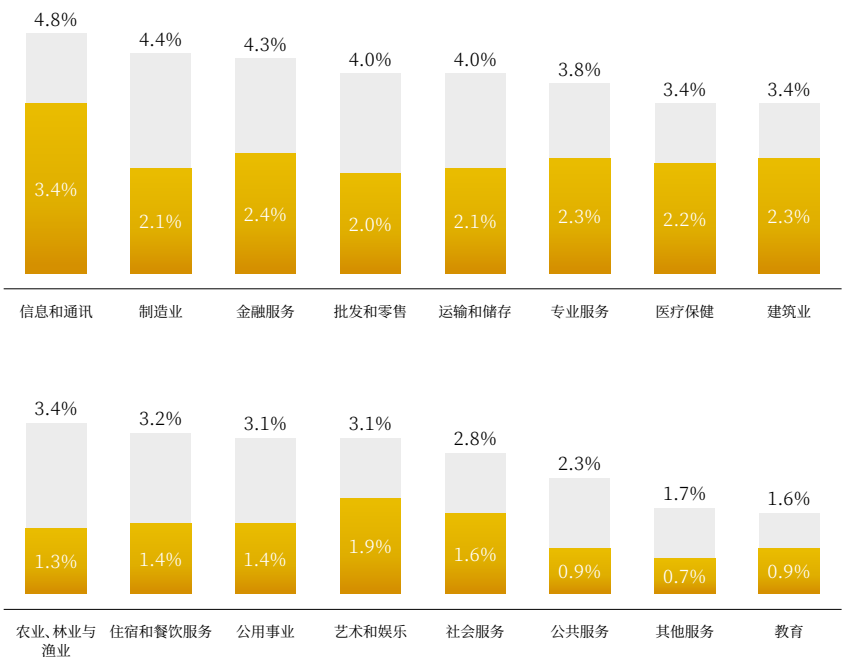
€ = 汽车行业基于人工智能所创造的收入及节省的成本²⁾



人工智能 – 增长加速器

到2035年人工智能对各行业经济增长的影响³⁾

■ 基准线 ■ AI稳定状态下



1) 数据来源: 普华永道, 研究报告“人工智能价值评估”(Sizing the price of AI), 2018; 2) 数据来源: 麦肯锡, 2018, 埃森哲, 2017; 3) 应用和未应用人工智能的行业增长对比, 数据来源: 埃森哲, 2017

人工智能将拯救生命

今年早些时候, 中国创业公司推想科技(Infervision)在法兰克福附近的威斯巴登市落地。该公司的德国负责人孙一鹏表示, 希望改变整个欧洲的医疗健康市场, 证明会思考的机器可以挽救生命。

推想科技公司的智能算法可以通过x射线与CT扫描检查肺癌及中风, 这种算法的检测准确率高达90%。



虽然孙一鹏去年春天才来到威斯巴登市, 但他已经下定决心通过人工智能改变德国医疗健康市场。他的公司推想科技正在开发可以通过 x 射线与 CT 扫描检查中风及肺癌的机器学习算法, 用这种算法的检测准确率高达 90%。他们的技术已广泛应用于中国各省市地区医院的放射科诊室, 并在日本开始试用。孙一鹏说道: “我们从 2018 年 3 月份进入德国市场, 现在已经拥有一个战略合作伙伴, 未来合作伙伴的数量还会显著增长。”

帮助医生更快做出判断

推想科技公司为自己的产品设立了高标

准并计划将医院合作网络扩展覆盖到全国。他们对客户的承诺非常明确: 提供可靠的数据, 以帮助医生更快速准确地做出诊断。孙一鹏解释道, “我们使用超过十万个标注医学图像来训练我们的算法”。例如, 算法可以通过脑 CT 扫描精确测量出血性中风的失血量。孙先生说: “而传统上, 医生只能根据一个基于患者健康状况与年龄的数学公式来估计患者失血量。”现在医生可以通过算法立即获取重要数据, 以判断患者是否需要紧急手术。

2016 年推想科技公司创办于中国, 在中国已与超过 140 多家医院进行合作。在此之后, 推想科技公司展开了在德国开设子公司的部署。其德国威斯巴登办公室

也将为西班牙、奥地利及瑞士市场提供服务。法国与意大利市场是他们下一步的目标。孙一鹏说: “德国是欧洲的中心, 这能使我们组建一支有强大竞争力的队伍。”他十分推崇德国的高水平劳动力与大学教育, 他说, “德国的工程师非常勤奋并且具有创造力。”为了巩固目前在欧洲取得的成就, 推想科技公司计划进行更多投资, 其中一项投资就是在威斯巴登市设立专业的研发中心。他说道, “在这里我们还能大有作为。”



联系方式:
julia.pietsch@gtai.com
德国联邦外贸与投资署数字化健康专家

中国企业在德国开展更多投资

2018 年，复星国际集团从私募股权投资投资者 Aton 收购德国柔性自动化生产线解决方案交钥匙工程提供商 FFT 集团。FFT 集团总部位于德国富尔达 (Fulda)，为汽车及其他行业领域的客户提供解决方案，包括美铝公司 (Alcoa)，伊莱克斯 (Electrolux)，库卡 (Kuka) 和林德 (Linde)。2017 年，FFT 集团年销售额达 8.56 亿欧元，拥有约 2600 名员工。今年八月份，宁波继峰汽车零部件股份有限公司的境外子公司继峰汽车零部件有限公司 (Jiye Auto Parts GmbH) 完成了对德国汽车内饰供应商格拉默股份公司 (Grammer AG) 74 % 股权收购。格拉默总部位于巴伐利亚州的安贝格 (Amberg)，拥有 13000 多名员工，专注于汽车内饰及用于公路车辆与越野车辆的驾驶员、乘客悬挂式座椅等部件与系统的研发与生产。

中国平安保险集团加入到 Finleap 公司的团队

Finleap 是欧洲最大的金融科技公司，已拥有来自德国、日本和荷兰的大型战略投资合作伙伴。如今，中国金融巨头中国平安保险 (集团) 股份有限公司也加入到这个团队：中国平安保险集团是上海证券交易所市值排名前五的企业之一，也是全球最具规模与价值的保险公司之一。11 月，中国平安保险集团对总部位于柏林的金融科技公司 Finleap 进行价值约 4000 万欧元的融资，获得 Finleap 公司 15% 的股份，这标志着中国平安在欧洲大陆的首次投资。中国平安拥有 22000 名程序员，500 多名数据分析专家及 700 名区块链技术专家。Finleap 成立于 2014 年，为数字化金融公司提供商业创意与解决方案，并为他们寻找投资者和创始人。目前在 16 个公司孵化项目中，Finleap 成功孵化全球银行平台 solarisBank 与全数字化保险公司 Element。Finleap 表示，

新一轮资本将继续投入到技术研发、企业孵化和团队扩张中，为进一步增长注入新鲜血液与动力。



图片来源: Finleap

阿里巴巴收购柏林初创公司



中国杭州西溪阿里巴巴集团企业园区

位于柏林的信息技术公司 Data Artisans 宣布被电商巨头阿里巴巴收购。Data Artisans 创始人 Kostas Tzoumas 和 Stephan Ewen 向德国《商报》透露，这是一次战略性收购。

据业界人士称，收购金额为 9000 万欧元。这家总部位于柏林的公司研发了一项高速进行大规模数据处理的数据分析技术，该技术可以在自动驾驶及工业 4.0 等代表未来趋势的领域发挥重要作用。

尽管过去几年来中国企业在德国工业领域的投资较多，但直到 2017 年，都还未出现过中国投资者投资初创企业的先例。现在情况发生了改变，2018 年，中国企业对德国网上银行 N26、旅游预定平台 GoEuro 和金融科技公司 Finleap 先后进行了投资。

图片来源: 阿里巴巴集团

2018年在杜塞尔多夫颁发的北威州将最佳投资奖(NRW.INVEST AWARD)
 获奖企业: 延锋汽车内饰系统有限公司
 图中从左到右分别是: 杜塞尔多夫工商会外贸委员会主席Laudator Burkhard Dahmen,
 延锋汽车内饰系统有限公司欧洲和南非地区副总裁兼副总经理李亮军, 北威州投资促进局
 局长华佩(Petra Wassner), 北威州经济和数字化部部长Andreas Pinkwart博士

中国企业斩获 北威州最佳投资奖

2018年, 德国联邦州经济促进机构北威州投资促进局(NRW.INVEST)向四家在北威州投资的优秀外国企业颁发奖项, 以表彰他们在北威州的出色投资以及选择北威州作为商业投资地的明确承诺。其中, 中国汽车供应商延锋汽车内饰系统有限公司凭借在诺伊斯(Neuss)新开设的创新中心斩获北威州将最佳投资奖(NRW.INVEST AWARD)。

图片来源: 北威州投资促进署/ Jürgen Markus

出版信息

出版: 德国联邦外贸与投资署

(Germany Trade and Invest)

Friedrichstraße 60, 10117 Berlin

电话 +49 30 200 099-0

传真 +49 30 200 099-111

office@gtai.com, www.gtai.com/cn

主席 / 首席执行官:

于尔根·弗里德里希博士 (Dr. Jürgen Friedrich)

总经理:

罗伯特·赫尔曼博士 (Dr. Robert Hermann)

公共关系主管: 安德里亚斯·比尔芬格

(Andreas Bilfinger)

编辑: 曹奕, 艾娃·弗林亚克 (Eva Forinyak)

排版:

德文版: Kammann Rossi GmbH, Arne Büdts, Verena Matl

中文版: DE INTERNATIONAL GUANGZHOU, 叶丽娟

印刷:

德国印刷: Kern GmbH, 66450 Bexbach, www.kerndruck.de

中国印刷: DE INTERNATIONAL GUANGZHOU, 叶丽娟

<https://china.ahk.de/services/digital-communication/>

发行量: 6000

支持单位:

根据德国议会决议, 德国联邦经济和能源部负责支持德

国联邦外贸与投资署。

发行: 《投资德国杂志》由出版方发行。

注: Germany Trade & Invest, 2019年5月。

本刊资料取自编辑认为可靠的公众信息, 但编辑不对该信息的准确性负责。发表的署名文章并不代表本刊编辑的观点。未经编辑许可, 本刊不得再版。

订阅号: 21111

封面照片: picture alliance/Shotshop



on the basis of a decision
by the German Bundestag

联系方式



郑洁女士



何若白先生 (Robert Herzner)

德国联邦外贸与投资署

驻北京办公室 郑洁女士

地址: 北京市朝阳区东三环北路8号亮马大厦一座508室

电话: +86 10 6500 7925

网址: www.gtai.com/cn

驻上海办公室 何若白先生 (Robert Herzner)

地址: 上海市黄浦区五里桥街道, 蒙自路757号歌斐中心29层

电话: +86 21 3858 5092

网址: www.gtai.com/cn

放开刹车, 全速前进!

增材制造产业正在加速发展。随着3D打印设备变得越来越经济可行, 许多制造业都开始采用3D打印技术, 特别是在汽车和航空航天领域。

得益于3D打印技术, 在2018年中亚BMW摩托车GS Trophy国际挑战赛中, 摩托车的散热器防护罩都是为选手专门定制的。只要在计算机辅助设计(CAD)数据中增加选手的姓名和编号, 再利用增材制造技术打印出来就可以了。

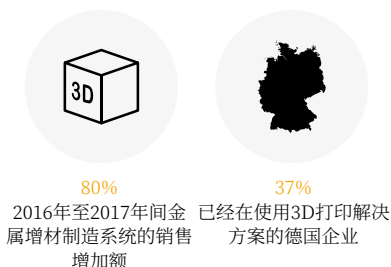


事实与数据

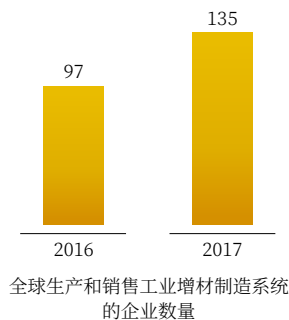
78亿美元

2018年增材制造行业的预计价值——相当于21%的增长

销售数据



增长领域



产品

Formlabs公司的Form 2 3D打印机可制造高分辨率部件,其成本仅占工业打印机成本的一小部分,并且可以减少碳足迹。



资料来源:沃勒报告

2018年1月,在汉堡诞生了一项微小却很有意义的世界纪录。在德国著名研究所——弗劳恩霍夫研究所的帮助下,大众旗下的豪华跑车品牌布加迪开发了目前汽车行业最大的制动钳。对汽车爱好者来说,这无疑是一项巨大成就,且该制动钳是汽车行业最大的钛合金部件,也是现今第一款通过增材制造技术生产的制动钳。

增材制造——也就是人们常说的3D打印技术,越来越被广泛使用,并且在工业上变得更加经济可行。它从萌芽时期发展到今天的地步,经历了漫长的过程。目前已经有许多产品应用3D打印技术进行生产的:从日常生活中的假牙、身体义肢、比基尼,到飞机零部件等重要的工业部件。

德国目前是世界领先的增材制造(AM)市场之一:预计增材制造市场将创造巨大价值并吸引来自全球各地的投资者。37%的德国公司已经在使用增材制造技术。在机械设备制造业(德国传统优势产业),供需双方均越来越多地寻求3D打印解决方案。客户越来越热衷于定制型机器零件,这只有通过3D打印机才能轻松地生产出来。为了满足客户不断增长的需求,机器制造商正在推出高性价比的机器,以实现更快的打印速度。

德国正引领3D打印技术

美国著名3D打印公司Formlabs在柏林设有办事处,该公司欧洲副总裁Oliver Sorkin解释了为什么德国有能力满足客户的需求。“在德国,有三个因素至关重要”他说道,“首先,德国是一个制造业强国,无论是硬件设施方面,还是医学医药领域。其次,我们的大量客户,特别是在高级牙科技术领域的计算机辅助设计与计算机辅助制造(CAD/CAM用户),基本上都在德国。最后一点也很重要,德国的人才输送带,以及其世界闻名的大学和教育机构,使得德国成为欧洲中心的人才聚集地。”

根据安永的报告,航空航天和汽车这两个德国传统强势行业将因3D打印技术产生

变革。航空航天业需要小批次生产更轻、几何形状更复杂的零件,因而成为最早使用该技术的行业。汽车行业对增材制造技术的应用预计将从2015年的3.654亿美元增加到2023年的18亿美元,从而将复合年均增长率(CAGR)提高至19.51%。

其他行业也将受益于3D打印技术带来的无限可能性。Sorkin指出:“我们从原型设计开始不断进步,从小批量生产到大规模定制,目前基本上覆盖了所有行业领域,并在全球市场中逐步增长。”

制造业的新时代

布加迪在制动钳上的成就,很大程度上得益于汉堡弗劳恩霍夫增材生产技术研究所在(IAPT)的研发。弗劳恩霍夫研究院分支下多个研究机构在增材制造业的发展进程中是主要的利益相关者。弗劳恩霍夫增材制造联盟汇集了德国各地的17家研究所和增材制造工艺链。

对于一个年轻的行业来说,3D打印“已经在相当短的时间内走过了漫长的道路,”德国联邦外贸与投资署(GTAI)增材制造专家Max Milbredt评论道,“无论是从布加迪在制动钳上的成就,还是从调查统计的数据中,都可以看出这一点。例如最近德国机械设备制造业联合会(VDMA)发现,几乎每家机器制造公司都在使用3D技术制成的部件。”他认为该技术正在从根本上改变制造工艺。“按照目前的发展趋势,增材制造不仅有利于终端产品用户,而且可以在工业用途上发挥更大的作用,这将会是一个巨大的商机。”

联系方式:

max.milbredt@gtai.com
德国联邦外贸与投资署(GTAI)增材制造专家Max Milbredt

运用之妙，在于一心

德国东部城市莱比锡和德累斯顿于2017年加入了德国“数字中心计划”(Digital Hub Initiative)，此计划聚焦智能系统和智能基础设施领域。仅在一年之后，萨克森州的数字中心(de:hub)就吸引数家知名合作伙伴，并且数字中心也对海外投资者开放。

2016年11月联邦经济事务与能源部(BMWi)发起了“数字中心计划”，旨在促进德国重点行业的数字化发展。德国现已设立12个相互关联的数字中心(“de:hubs”)，每个数字中心将根据其所在地优势侧重发展不同的专业领域。其总体目标为促进已经建立的企业、初创公司和当地研究教育机构之间的合作，进一步推动数字化时代的创新发展。该计划的初衷是为了促使数字中心内的产业集群与其他工业更好地融合发展。

2017年，德国东部萨克森州的莱比锡和德累斯顿被选定作为其中一个数字中心。两个城市在智能系统(德累斯顿)与智能基础设施(莱比锡)两个领域的侧重不同，但可以优势互补，它们将在整个研发价值链上协同合作。

莱比锡——塑造智慧未来

距离柏林以南仅一小时车程的莱比锡市，是众多能源、电子健康和“智能城市”领域的知名企业、初创公司和研究机构的总部所在地。它为海外公司和投资者提供完善的研发设施以及由在此设立的企业和创新型初创公司组成的强大业务网络。

萨克森州数字中心(DE:HUB)

一港之间 多样机遇

德累斯顿



运营方：德累斯顿智能系统中心倡议

合作伙伴：萨克森州总理府，萨克森硅谷(SiliconSaxony)，德国5G实验室(5GLab)，HighTech Startbahn，格罗罗德半导体股份有限公司(Global Foundries)，德累斯顿市政府高科技轨道(the City of Dresden)，英飞凌科技股份有限公司(Infineon Technologies)，开姆尼茨智能系统工业园区(Smart Systems Campus Chemnitz)等。
焦点行业：硬件、软件、连接器、智能系统、物联网平台、应用型解决方案、物联网生态系统

莱比锡



运营方：莱比锡市政府及莱比锡商学院孵化器Spin-Lab

合作伙伴：AOKPLUS，互联网络气体股份公司集团(VNG Group)，莱比锡集团(Leipziger Gruppe)，欧洲能源交易所(European Energy Exchange)，enviaM，保时捷(Porsche)，欧维特信息系统(Arvato Systems)，戴尔(DELL)，con|energy咨询有限公司，HL Komm

焦点行业：能源，智能城市，电子医疗健康

莱比锡智能基础设施中心(the Leipzig Smart Infrastructure Hub)于2017年正式启动。该中心由莱比锡市政府主导，并与SpinLab合作设立。SpinLab是由国际知名的莱比锡棉纺厂文化中心(Baumwollspinnerei)与HHL莱比锡商学院(HHL Leipzig Graduate School of Management)共同设立的合资企业，致力于帮助初创公司寻找办公地点、技术合作伙伴以及至关重要的财务支持(一个新的风险投资基金已经建立)。莱比锡智能基础设施中心将对国际商业网络和投资者开放。

能源与环境网络(Network for Energy and the Environment, 简称NEU)是莱比锡智能基础设施中心的重要支撑。NEU汇集了能源大都市莱比锡(Energiemetropole Leipzig)品牌下的75个组织。医疗保健行业促进协会(VFG e.V.)是该中心的另一个重要合作伙伴，VFG e.V.致力于促进当地公司与国际企业之间的合作，旨在令莱比锡成为医药和临床实践的领航者。

尽管莱比锡智能基础设施中心仍处于早期发展阶段，但海外公司已经开始对初创企业进行投资，例如法国的Seventure Partners公司投资了Webdata Solutions



Sensape Chimp是一个交互式信息娱乐系统,它利用人工感知技术以富有创造性和吸引力的方式和顾客与路人互动。该系统由Sensape公司开发,这是一家受益于Spinlab孵化器项目的初创企业。

和 Lecturio 公司,捷克的 Rockaway Capital 公司则投资了 Invia 公司。

德累斯顿——利用物联网潜力

德累斯顿智能系统中心(the Dresden's Smart Systems Hub)的愿景是成为全球范围内卓越的物联网(IoT)中心。它发起倡议,旨在建立一个集硬件、软件和连通性于一体的强大网络,以开发能够促使行业数字化并支持工业 4.0 的基础技术。从 2016 年 10 月起,该智能系统中心倡议——由萨克森州政府、德累斯顿市政府和德累斯顿工业大学(Dresden Technical University),萨克森硅谷(Silicon Saxony: 半导体、电子、微系统和软件行业知名贸易协会)以及弗劳恩霍夫电子纳米系统研究所(Fraunhofer Institute for Electronic Nano-Systems)等机构共同努力建成,并寻求合作伙伴与招商引资。德累斯顿智能系统中心的主要行业合作伙伴包括 SAP、T-Systems MMS、格罗方德半导体股份有限公司(Global Foundries)、英飞凌科技

股份公司(Infineon)和美国国家仪器股份有限公司(National Instruments)。

为实现数字化转型的最终目标,德累斯顿物联网智能系统中心(Smart Systems Hub – Enabling IoT)将融合三个关键领域

数字中心(de:hub)的最终目标是实现数字化转型

的专业知识,开发标准安全且可全球访问的软件平台。为使德累斯顿在竞争激烈的物联网设计和应用领域占据优势,该中心计划建立一个商业生态系统,为微电子等重点行业提供长期支持,并且会优先关注中小企业。

智能系统中心为投资者、企业家及管理者等相关方提供导览服务。每条路线由智能系统中心的合作伙伴组织,并展示特定领域的数字化创新应用技术及商业模式,旨在促进中心各方之间的知识交流与合作。

欢迎海外投资者

萨克森州的数字中心(de:hub)仍处于早期阶段,但随着它的发展,海外投资者将迎来许多崭新的机遇。“虽然数字中心目前由德国主导,我们仍然十分欢迎海外合作伙伴和初创企业。”SpinLab 的 Eric Weber 表示,“无论是初创企业想通过数字中心的加速器实现在德国市场的软着陆,或是已建立的公司希望从数字中心的合作伙伴得到技术支持,我们始终对国际上的合作伙伴敞开大门。”美国计算机巨头戴尔就是一个很好的例子,它为莱比锡的智能基础设施中心(Smart Infrastructure Hub)提供专门支持。



联系方式:
vanessa.becker@gtai.com

德国制造：重塑瓷器艺术生活格调

“德国的投资环境非常优秀，尤其是德国的员工对质量的要求和技术的要求非常高。德国制造的产品无论从设计的理念还是制作的精良都是世界一流的。我看中赫斯特瓷器的优势，因为这个品牌拥有巨大的能量，这样精良的产品不仅可以获得德国市场的青睐，更应该由此进入国际市场。”

——钟勇文，赫斯特瓷器制造1746有限公司总经理



2019年2月7日，法兰克福老城区新建开幕，德国总统 Steinmeier 出席了开幕仪式。随着老城的新开幕，拥有273多年历史的赫斯特瓷器制造1746有限公司 (Höchst Porzellan-Manufaktur 1746 GmbH) 也在老城新开设了它的概念店。总统先生特地路过了这家拥有百年历史的品牌店，并与其新总经理钟勇文先生热情地握手表示祝贺。

钟先生来自台湾，原先学习机械制造的，他同时还拥有美国的工商管理硕士头衔。相较于企业家，他更愿意别人称他为艺术收藏家，源于从小对艺术的热爱，他在2018年的6月全资收购了法兰克福的赫斯特瓷器制造1746有限公司。

钟先生的想法是，要把赫斯特瓷器产品创造成一个有艺术生活格调的品牌，还原200多年前这家瓷器厂的初衷。“我特别看重这家瓷器公司员工的工艺，我称他们为艺术家，这家百年老厂保留了纯艺术的风格。新世界许多东西会被人工智能取代，只有艺术不会。我希望能把这家公司的能力展现

出来，对于传统，不是去保存它，而是去不断发展他。还原于他原来就有的艺术生活的哲学。”

“德国的投资环境非常优秀，尤其是德国的员工对质量的要求和技术的要求非常高。德国制造的产品无论从设计的理念还是制作的精良都是世界一流的。我看中赫斯特瓷器的优势，因为这个品牌拥有巨大的能量，这样精良的产品不仅可以获得德国市场的青睐，更应该由此进入国际市场。”由于钟先生的及时收购，赫斯特瓷器厂全部保留了他的十几个员工，随着概念店的开展，在法兰克福的雇员增加了七个，达二十多个。其中75%的都是德国人，而剩下的都是来自世界各地的专业人士。对于赫斯特瓷器厂的德国员工，钟先生由衷地赞叹“这里的员工素质很高，我不需要定太多的规矩，只需要告诉他们目标是什么，什么时候完成，他们就会非常好地完成任务，这种高自主性和高专注度是很有效率的。和亚洲的文化不同，德国员工沟通的时候很直接，刚开始我会稍有不习惯，但是后来会发现这种状态非常好，节省了不少时间，沟通非常有效。”

对于德国人工成本较高的评论，钟先生笑着说道：“人工成本的评估是看你最后生产出来的是怎样的产品。瓷器也是一样，我们生产的不是一个装水的工具，而是具有个人价值和個人品位的產品。这样的产品会给消费者优雅的感觉，这种分享是一个精神层面的对话，惟有德国的艺术家，用心去画，

才能生产出如此高质量的艺术品，这是物超所值。因为德国具有技术、工艺，可以达到如此高的质量，因此对于我来说，德国是最佳的选择。今后我会持续再投入，但是核心仍旧是围绕艺术生活的哲学来投资。”

钟先生其实已经有投资德国的经验。早在2013年他就法兰克福附近投资成立了一个专门设计高品位卫浴产品的公司 ZEVA，并将设计好的产品在德国生产，销往亚洲。谈到作为外国投资者对德国的经验，他说：“德国是一个非常友善的国家，法兰克福又是一个非常开放的城市。我在这里能够感受到他们对外国投资者的包容性和欢迎。尤其是在投资谈判的阶段，我还得到了法兰克福经济促进局的大力支持。因此我认为，如果一个外国投资者要来德国投资，一定需要联系德国官方的投资促进机构，因为他们比较了解当地的情况，同时，作为企业家也必须亲自来这里考察，了解当地的市场和管理理念，并做到本土化，只有这样才能行得通。”



德国总统与钟勇文亲切握手

中国企业在德国投资成功案例

智充科技进军德国电动汽车充电领域

当各国的汽车制造商正在投入电动汽车的研发，顺应能源转型的时候，一家致力于电动汽车智能化充电桩的中国初创企业悄悄进入了德国。北京智充科技公司成立于 2015 年。在中国，智充科技是国内领先的电动汽车充电设备及综合能源解决方案供应商，曾获得红点设计大奖。智充科技凭借“智能设备 + 云端服务”的全新充电服务理念，可以让电动汽车无障碍地找到、使用充电桩，运营商可以低门槛、高收益的运营。它的联合创始人侯亦飞自信地说：“新能源行业的好处就是大家都是从零开始。就看谁学习得快。”他们确实很快。2017 年 12 月该公司在德国汉堡投资 1000 万人民币，成立了其欧洲总部作为其第一个也是目前唯一一个海外子公司。

“汉堡公司有两个任务，一是对产品提供服务和智能解决方案；二是对软件进行研发。德国在能源软件研发领域人才济济，而且市场成熟。这里的多元化的研发文化，优质的工程师更为我们提供了非常出色的研发环境。”侯亦飞作为公司的联合创始人兼首席运营官对德国公司给予了一个明确的分工。

侯总的思路很清晰，“我觉得我们的产品在这里有竞争力，因为我在德国看到了机会。其一，德国的能源市场发展迅速，这是一个非常成熟的，市场化的市场。其二，重要的汽车企业都在德国，它未来的发展是可持续的，所以在这里一定会有一个很大的增长。从这两点看，我们必须投资德国。”

北京智充科技

“进入欧洲市场对我们的全球战略来说是重要的一步。我们最终选择了德国作为我们在欧洲的起点。德国在汽车领域拥有着悠久和成功的发展历史。德国是众多知名汽车品牌的诞生地，凝聚了全球汽车和充电领域最顶尖的技术和管理型人才。除此之外，德国本地政策对新能源和电动汽车产业的大力扶植，对海外投资者的欢迎和接纳，也坚定了我们选择德国作为欧洲业务新起点的决心。”侯亦飞，北京智充科技有限公司联合创始人兼首席运营官。

在谈到德国的优势与潜力时，曾任职于奔驰和特斯拉的侯亦飞说道：“汽车行业从过去的发展历史来看，德国无论在文化还是在人才方面，都是积累最深的一个地方。这就是为什么大家都愿意去德国投资。因为客户都在那里。从人才角度和汽车文化角度以及创新的角度来看，德国拥有很强的产能和很好的供应链。因此在产业有转变的时候，它会很快适应，因为它已经有了很好的一套工业体系。另外德国政府对电动汽车和能源转型的支持政策也很重视，而电动汽车推广的关键问题就是充电问题。”

侯总的眼光是正确的。目前在德国插电式和混合动力电动汽车的销量在 2017 年增长了 54500 辆 (117%)，达到 98280 辆。从 2014 年到 2017 年德国年平均充电桩安装增长 104%，世界排名第三。截至 2017 年 9 月，德国在 4730 个充电站中有 10700 个可供使用的公共充电点。

国家电动汽车平台预测到 2020 年德国对充电站的巨大需求：国内车库，停车位和员工停车场需要 102 万个私人交流充电点*；103000 个半私人交流电和 7100 个直流充电点**，例如在客户停车场，卡车站或加油站；中心位置和居民区的 70000 个公共交流电充电点；未来，公共充电站可能配备电池和智能电网功能。

目前电动汽车购买者可在德国获得总计 12 亿欧元的公共补贴。在未来三年内还有 3 亿欧元的费用将投入于升级电动交通基础设施领域中：2 亿欧元用于几分钟就能完全为汽车充电的直流充电领域，1 亿欧元投入在充电相对慢一些的交流充电站领域。

“我非常看好欧洲的电动汽车的发展趋势，包括能源的发展。我们认定做这件事情最好的选择地点就是德国，所以我们会长期不断地发展和投入。”侯总信心满满地说道。对于在德国的业务发展侯总非常满意：“德国人对新技术很感兴趣，对新行业的态度也很开放，在这种国际化的氛围中，有助于发展我们的业务。公司成立不到半年，已经有了订单，目前产品也有了交付，这是值得我们骄傲的事情。”

* 普通的交流电 (AC) 充电功率相对较小 (通常到 22 千瓦)，需要长时间的充电时间。

** 快速的直流电充电 (DC) 损耗的电流少，传输的电流量大，可以在短时间能完成充电。通常来说充电功率在 22-150 千瓦之间。据悉，智充科技的分体式超级充电桩 C9 最大充电功率已经达到 480 千瓦。

电动汽车万岁！

凭借生产、研发和配套技术的支持，到2020年，德国有望实现电动交通工具普及大众市场的目标。那么现在是投资德国的最佳时机吗？

在勃兰登堡(Brandenburg)附近的韦尔措(Welzow)小城的的一个游客租赁站内，一辆CETOs电动汽车(基于Opel Corsa设计)正在充电。e-Solcar项目由勃兰登堡工业大学在2013年发起，专为游客提供电动汽车出行而设计。



“我们决定选择德国作为进军欧洲市场的第一站”

——侯亦飞, 北京智充科技有限公司(XCharge)
联合创始人兼首席运营官



德国政府正优先推动电动交通行业的发展。到2020年,道路上的电动汽车数量有望实现大幅增长,这也是德国国家环境政策之一。联邦政府正斥资数亿欧元用于研发基础设施项目,并给予电动汽车购买者相关补贴。与此同时,汽车行业制造商正向市场推出越来越多的电动车型。这对业内投资者来说,是前所未有的机遇。德国国家电动汽车平台(NPE)制定了汽车市场电动化计划,并正在迈向2020年实现向大众市场普及的目标。电动汽车购买者可在德国获得总计12亿欧元的公共补贴。在未来三年内,一共有三亿欧元将投入于升级电动交通基础设施领域中:两亿欧元用于几分钟就能完成汽车充电的直流充电领域,一亿欧元投入在充电相对慢一些的交流充电领域。电动汽车车主可享受诸多税收减免优惠,如十年免缴汽车税费,以及减免工作用车充电的收入税。此外,到2020年,电动汽车在政府公务用车中的占比预计达到20%。

推动电动汽车基础设施建设

这些措施可解决充电站数量不足、锂离子电池供应短缺等阻碍电动汽车普及的难题。德国国家电动汽车平台(NPE)的研究表明,到2020年,增加的投资将使德国的交流充电网点数量从7100个增至70000个,直流充电站也将从300个增至7000个。电动汽车的插头插座设备亦将进一步标准化,以此降低人们购买电动汽车的费用。

智充科技(XCharge)是被吸引来投资德国的海外公司之一,该中国公司为电动汽车生产充电设备,并提供云端充电服务软件。2017年12月,智充科技在汉堡建立了其欧

洲总部,同时在中国销售超过20000台充电桩,“进入欧洲市场对我们的全球战略来说,是重要的一步。我们最终选择了德国作为我们在欧洲的起点。”智充科技的联合创始人



André Kaufung 国际充电 标准制定协会(CharIN), 首席执行官兼执行合伙人

国际充电标准制定协会(CharIN e. V.)于2015年由十家原始设备制造商和充电站制造商联合成立。该协会总部位于柏林,目前拥有110多个成员,其中涵盖了全球20大汽车品牌企业中的17个。

对于国际充电标准制定协会而言,目前最大的机遇是什么?

我们与全球会员企业开展国际化合作,市场正急需快速安全的充电系统为电动交通和感应充电产业服务。充电基础设施的一切应用都将为电动汽车的普及发挥重要作用。

国际充电标准制定协会如何与海外企业开展合作?

我们的地方办事处与会员企业分享各自区域的行业发展现状及挑战机遇。我们也会组织会员企业以小组形式共同探讨当前的行业挑战,并就充电基础设施等各个领域制定通用的规范需求。

新进会员企业将如何参与协会事务?

会员企业会被邀请加入“焦点团体”(Focus groups),与其他会员企业一同参与制定协会意见文件,并讨论全球充电标准的要求。会员详情请浏览国际充电标准制定协会网页, www.charinev.org。

兼首席运营官侯亦飞说道,“德国在汽车领域拥有着悠久和成功的发展历史。德国是众多知名汽车品牌的诞生地,凝聚了全球汽车和充电领域最顶尖的技术和管理型人才。除此之外,德国本地政策对新能源和电动汽车产业的大力扶植,对海外投资者的欢迎和接纳,也坚定了我们选择德国作为欧洲业务新起点的决心。”

德国引领欧洲电动汽车产业发展

德国的原始设备制造商(OEMs)也在大力支持电动汽车产业发展。在2015年,市场上共有30款电动汽车型号,到2016年,已有10款新车型被推出市场。制造商们在未来三年内都有相关大规模计划。大众(Volkswagen)计划到2020年推出20款新型电动汽车,而宝马(BMW)则计划为他们的每一款主打车型生产插电式混合动力版本。

“德国拥有着欧洲领先的生产基地和销售市场,”德国联邦外贸与投资署的汽车行业高级经理Stefan Di Bitonto说道,“作为国家宏观环境政策的主要板块之一,德国政府将坚持促进电动交通行业发展。目前已完成试点阶段项目,将重点发展全国性的电动交通基础设施及可持续的商业运作模式,以寻求替代汽油和柴油发动机的可行性解决方案。这虽然需要资本的投入,但也会给私有企业带来巨大的机遇,他们有很大的机会在这一即将迅猛发展的行业中抢占一席之地。”



资料来源和更多信息:
www.gtai.com/charging-infrastructure

两个智能城市的故事

城市化进程及气候变化给世界各地的城市带来越来越多的挑战。面对城市未来的发展，德国各地的智能城市项目正不断尝试新的解决方案及可持续发展模式。

目 前世界上有 55% 的人口居住在城市建成区，人类已经成为一种城市物种。在未来 30 多年里，全球城市人口将新增 25 亿。在德国各地开展的智能城市项目，将综合利用城市技术、信息通信技术及物联网技术共同应对城市化进程带来的社会、经济和环境等方面的挑战。这些智能城市项目通常由私营企业、大学及地方公用事业机构共同运营，旨在为 21 世纪的城市发展提供解决方案。

“如果我们希望城市继续发挥作用并提高市民的生活质量，我们需要改善交通、能源的使用方法，增强适应气候的能力并提高资源利用效率。”德国联邦外贸与投资署的 Rob Compton 说道，他主要帮助提供城市解决方案的企业在德拓展业务。“我们发现许多来自信息通讯技术、电动汽车、物流、绿色建筑及环保技术领域的企业正选择投资德国”。

Compton 说，德国智能城市为全球城市规划者提供了一种理想的模式，因为德国许多城镇的建筑及基础设施充足，且城市的规模不是很大。“全球一半的城市人口居住在人口规模少于 50 万的城市，这意味着世界各地完全可以复制这里的智能生活实验室研发的解决方案。”他解释说。

数字化城市

如何打造智能城市？

未来的智能城市将改变生活的方方面面。

打造智能城市包括在技术、数字和社会层面的创新，旨在使城市在城市化、人口结构变化和气候变化面前变得更加高效、生态友好和具有弹性。

打造智能城市的途径包括基于大数据的数字化方法，物联网传感技术，无处不在的智能手机，以及智能城市规划和社会活动等“模拟”概念。

更加节能。此外，还将为建筑围护结构和供暖系统的改造，以及新太阳能和光伏系统提供资金支持。

“光伏系统可以将剩余电量输送到可存储电能的中央虚拟电网，这有助于提高电网稳定性。区域供热网络由当地的地热发电厂供电，目前配备了 10 个创新的热变电站，以确保电网的低回温，从而大大提高效率”，Klassen 指出。

特别设计的智能 LED 灯柱，内部有额外的空间用于其他设备。环境监测，停车管理，自适应照明，免费 Wi-Fi，交通控制等只是正在测试的一部分想法。“我们期盼企业能够积极参与我们定期招标。” Klassen 说道。

慕尼黑的现代化进程

尽管如此，慕尼黑正在开展最大的智能城市项目之一，预计到 2035 年，该城市人口将新增 30 万，总人数达到 185 万。慕尼黑市欧盟资助项目“慕尼黑更加智能”（“Smarter Together Munich”）的负责人 Bernhard Klassen 介绍了该项目的情况：“我们目前在两个社区开展改造，覆盖大约三万居民，包括六七十年代及一些新的建筑。这种多样性使该地区成为实施新想法的理想地。”

该项目计划把约 600 套住宅公寓改造得

智能的小城：博特罗普

与慕尼黑的城市规模相反，博特罗普（Bottrop）仅拥有 117000 人口，是德国的小城市。2010 年，博特罗普在“鲁尔区创新城市”大赛（InnovationCity Ruhr）中被评选为“模范城镇”，成为整个鲁尔地区转型创新的典范，鲁尔地区是德国最大的城市群，拥有 500 多万居民。参加此次比赛的共有 300 个项目，其范围覆盖 7 万居民。

“鲁尔地区长期以来是钢铁铸造和煤矿等重工业的发源地，”负责该项目的创新城

Tetrahedron是一个观景台, 位于北莱茵 - 威斯特法伦州博特罗普的别克街道上的一个矿渣堆上。它是工业遗产之路的一部分, 在这里可以欣赏到鲁尔区的全景。

图片来源: Gaasterland / laif



交通

慕尼黑将迎来 电动交通工具时代

从电动汽车充电站到电动三轮车, 每个人都能找到合适的绿色出行方案。

慕尼黑将安装8个新的电动车站, 以补充现有的公共交通。这些车站汇集了该市交通工具共享系统, 包括10辆额外的电动汽车、现有的公共自行车租赁系统、电动自行车和电动货运三轮车、电动车充电站和中央信息显示屏。其中两个车站将设有地区共享箱, 类似于火车站的行李储物柜。公司可以将它们用作中央交付点, 从而减少配送运输量。当地的商店也可以将货品送到共享箱里, 其中一些具有冷藏功能。这样居民可以在工作期间把购买的商品储存在这里。这种模式将促进当地经济发展, 第一个电动车站将于7月开通。

因为城市地区的气温高于周围的农村地区。

“模范城市博特罗普已经在很多方面取得了巨大的成功,” Schumann 说, “它的模式现已推广到其他 20 个区域, 这是我们引以为傲的事情。”

“也许最重要的是, 公民的参与一直是两个项目的核心,” Compton 指出。德国的生活实验室项目正受到密切关注, 并将有助于规划全球城市的未来。

市管理机构的 Rüdiger Schumann 说道。

“然而, 工业格局已经发生变化, 现在博特罗普正在推行严谨的城市重建计划, 并尊重其工业遗产,” 他继续说道。

“项目区域内的许多建筑建于 20 世纪 50 年代至 70 年代间, 因此我们非常注重建筑的节能改造。其他核心要素包括能源储存、可再生能源发电能力、电动交通、减少货运和客运的新方法, 以及创造有吸引力的城市景观和规划适应气候变化的土地利用方案。”

该项目中, 1000 座建筑物已完成节能改造, 热网和 100 座热电联产工厂也已完成安装。绿色的外墙和屋顶可以减弱热岛效应,

联系方式:

robert.compton@gtai.com
德国联邦外贸与投资署能源与效率专家

机器潮流

德国是最大的物联网应用市场之一, 物联网平台正处于蓬勃发展阶段, 并向越来越多样化的趋势发展。从投资者的角度来讲, 现在是投资物联网的最佳时机吗?

物联网 (IoT) 实现了物品、机器和生产工厂之间的连接和数据交换, 是当前工业最显著的趋势之一。为促进物联网在多个领域中的应用, 开发人员正在创建支持公司自主设计应用程序的物联网平台。例如, 生产者能够远程监控他们的设备, 以提高运行效率。

2017, 三分之一的工业企业将 5% 至 10% 的年收入投入到物联网应用程序开发中。预计 2018 年全球将在物联网领域投资约 6500 亿欧元。麦肯锡预计, 截至 2025 年, 物联网技术将为联网工厂带来高达 3 万亿欧元的增值。

作为物联网应用最大的市场之一, 德国物联网平台开发数量与日俱增, 不断为国内外投资者创造投资机会。“通过物联网, 企业能够更加接近客户、创建新的服务及商业模式, 因此越来越多的企业视物联网为增长

“通过物联网实现业务增长不再是遥远的梦想, 就在此时此刻, 物联网正在以它的实力证明着自己。”

IBM Watson 中心客户互动和教育部总经理
Harriet Green

沃尔沃联手微软, 将突破性的全息技术 HoloLens 带给用户, 使用者佩戴上 HoloLens 全息眼镜后, 可以近距离查看车辆内部的配置及工作原理。



动力,” 德国联邦外贸与投资署投资咨询高级经理 Asha-Maria Sharma 表示, “物联网平台和 IT 基础设施方面将会吸引更多投资注入。”

Cumulocity 是起源于加利福尼亚的物联网软件提供商, 现被德国软件股份公司 (Software AG) 收购, Cumulocity 的首席执行官 Bernd Gross 先生表示, 预先设置的物联网解决方案将告别过去昂贵、费时、量身定制的解决方案模式。去年, IBM 全球 Watson 物联网总部在慕尼黑正式启动, 这是 IBM 的一项重大投资。继美国及中国后, 微软选择德国作为其第三个物联网和人工智

能 (AI) 的内部实验室基地。IBM Watson 中心客户互动和教育部总经理 Harriet Green 女士表示: “随着世界数字化连接加速, 企业转型机遇前所未有。通过物联网实现业务增长不再是遥远的梦想, 就在此时此刻, 物联网正在以它的实力证明着自己”



联系方式:
asha-maria.sharma@gtai.com



更多信息请浏览:
www.gtai.com/industrie4.0

上海：方兴未艾

一月份, 何若白先生(Robert Herzner)已经前往上海, 主持德国联邦外贸与投资署上海办事处的工作。何若白先生表示, 他的团队为中国企业落户德国提供全程协助, 帮助投资者实现在德国的投资计划。

何若白先生, 你来到德国联邦外贸与投资署上海办事处仅仅几周的时间, 你对上海的第一印象如何?

何若白先生: 上海的发展反映了中国在全球与日俱增的重要地位。与 2006 年第一次来上海时相比, 最明显就是天际线的变化与地铁系统的扩展。现在的上海地铁系统已经是全世界最庞大的地铁系统。作为一个旅游与体育爱好者, 我很欣赏上海安全稳定的高速铁路网络, 并且享受乘车时穿梭在林木之间的感受。

在上海, 德国作为投资地的声誉如何?

何若白先生: 欧洲是中国投资者心目中的首选, 而德国在欧洲市场中占有优势地位。近年来, 中国一直是德国绿地项目投资最重要的外资来源地。我们收到了大量来自机械、汽车和电子产品等行业的问询, 看到了与日俱增的研发投入及制造业向高科技迈进的发展趋势, 比如说电动交通工具。

中国人对德国的看法是怎样的? “德国制造”的标签对中国企业有什么意义?

何若白先生: 通常情况下, 中国人会将德国与豪华轿车、足球及优质食品联系起来, 德国形象在中国人的心目中是非常积极正面的。在中国的超市里, 可以看到许多产品印有黑、红、金三色组成的“德国制造”标志。中国人需要高品质的产品, 而德国产品的价格不



**“我们是提供服务的
重要合作伙伴”**

上海是何若白先生继吉隆坡、台北及北京后在东亚地区的第四个任职地。在德国联邦外贸与投资署任职前, 他曾在台湾及马来西亚德国商会工作了六年多。他是一名律师, 拥有工商管理硕士学位。

再让人望而却步。中国企业普遍对德国技术感兴趣, 尤其是在制造及机械行业。

渐渐地他们会融入了“德国设计”或“德国制造”进入他们的产业价值链, 并且考虑在德国生产产品或建立研发中心。获益于德国工程技术并在当今最成熟的市场之一开发产品是企业在全球范围内取得成功的重要支柱。

德国联邦外贸与投资署与德国工商大会上海代表处紧密合作, 投资者可以如何从中获益?

何若白先生: 德意志联邦共和国驻外使领馆、德国工商大会海外代表处(AHK)以及德国联邦外贸与投资署是服务德国海外经贸三大重要支柱。通过在全球范围内满足企业运作与战略需求, 德国工商大会海外代表处与德

国联邦外贸与投资署通力协作, 在全球为企业运作与战略需求提供支持, 并助力企业获得成功。德国工商大会海外代表处为支持德国企业进入中国市场提供法律咨询、寻找供应商与经销商合作伙伴、办公室选址、展会等多种服务。企业一旦进入市场, 就可从当地德国工商大会代表处庞大网络中获益, 并在招聘、培训、企业服务等领域获得进一步支持。另外, 德国联邦外贸与投资署是德国联邦政府对外贸易和对内引资的机构。该机构为进入德国市场的外国公司提供咨询和支持, 并协助在德成立的企业进入外国市场。能够直接与德国经济部及各联邦州联系, 可以帮助企业更加便捷地投资德国, 为企业免费提供量身定制的投资服务。

2019 年您想要达成怎样的目标?

何若白先生: 将德国联邦外贸与投资署建立成为中国公共机构与德国联系的媒介与桥梁, 并扩大在投资者中的知名度。我们希望成为支持中国企业落户德国的重要合作伙伴, 在初期为绿地投资提供专业咨询和服务。

联系方式:



robert.herzner@gtai.de
德国联邦外贸与投资署驻上海办事处代表

gabriela.heinrichs@gtai.com
战略伙伴关系(德国联邦外贸与投资署)德国商会网络联络人

office@sh.china.ahk.de
Simone Pohl德国工商大会上海代表处首席代表

Supported by:



on the basis of a decision
by the German Bundestag

GTAI GERMANY
TRADE & INVEST

为新市场作准备

发现在德商机, 增长在德业务

请从我们的服务中获利:

- 市场分析和行业报告
- 设立业务的服务支持
- 投资补贴和融资信息
- 选址与合作伙伴协调

请致电给我们北京与上海的办公室,
具体了解我们能为您的业务提供何种服务:

电话: 0086 10 6500 7925

0086 21 3858 5092

www.gtai.com/cn

