

从铝到锌

30.11.2018

马格德堡的初创企业“m4p”研发、精制和销售增材制造工艺所需的金属粉末。

从计算机直接到产品——现代制造业，即所谓的“工业4.0”，以此为目标。工业4.0将在未来的几十年持续改变全球经济。马格德堡的初创企业“m4p”已经为此做好了准备。

即便是世界知名的品牌企业，比如苹果和谷歌也曾是名不见经传的小企业，它们在车库里走出成功的第一步。我们要讲述的这家企业也是这样一家充满希望的“车库企业”，它感知到了未来市场的所在，即企业名称所代表的市场——m4p：打印用金属。2015年10月，工程学博士安德烈亚斯·佩兹（Andreas Pelz）在马格德堡成立了这家有限责任公司，企业的名字直击主题：m4p主导复杂金属工具的增材制造，并将其作为工业4.0技术的组成部分。

3D打印和工业4.0

增材3D制造是一项前瞻性的技术。比起以往任何时候，这项技术能够制造更高质量的产品，而且通常情况下也更节约资源，因此更为环保。增材制造有助于降低产品研发的时间：计算机设计的产品能够通过3D打印成为实物。

1990年代末和2000年代初，模型和原型制造是3D打印的主要业务领域。随着3D打印技术的进步，如今可以实现组件的小批量制造，而且价格具有竞争力，特别是在航空航天领域大有用武之地。对此，2014年德国工程师协会（VDI）的一篇现状报告中已经指出。

佩兹博士是m4p的总经理。他坚信，3D打印技术在接下去的几十年将在很多领域——汽车、机床制造、医学技术和环境技术——迅猛发展。而且抱有这一期望的人不仅仅只有这位马格德堡的工程师。著名的企业顾问罗兰贝格（Roland Berger）预测2023年增材制造的全球市场将达到77亿欧元。增材制造也是工业4.0倡议的重要组成部分。

一层一层通向目标

通过增材制造，计算机中三维构建的组件（3D-CAD数据包）可直接转化为真真切切的组件实物。3D打印机将一层一层的材料薄薄地堆叠，逐渐构成工件。所使用的原料可以是各种不同的材料，包括塑料、金属或者陶瓷。关于可加工工料的研究目前开展得十分迅速。

m4p希望与萨克森-安哈特州的企业，以及欧盟地区其他国家的企业一同展示3D打印技术的各类功用。这种技术的优点在于可以省去或者减少磨料制造方法，例如钻孔、车削、铣削，并且可以避免额外生产样品零件和模制品。

高精度的金属3D打印

目前市场上有的是3D塑料打印设备。但是所使用的原料稳定性和强度有限。金属组件的抗压性和强度更高，因此更符合工业的需求。这类组件也可通过增材制造完成。基于激光或工业生产可用电子束之上的不同能量源使之成为可能。组件和刀具增材制造所使用的是显微镜大小的金属粒子、所选粒度的圆形金属粉末，它们具有所需的材料属性。

金属3D打印的情况下，熔炼、硬化和镀膜会让工件变大。工程师根据不同的工艺来区分3D打印技术。目前工业中使用最多的工艺是选择性激光熔炼（SLM）和电子束熔炼（EBM）。计算机中层层分解的CAD模型将一层一层叠加后建构起实物。而在之后承载材料的地方，3D打印机会加固其形状。

组件的质量受到许多因素的影响。

目前，主要是医药和航空工业的企业在使用节约成本和材料的3D打印技术。对于这一技术所带来的发展机遇和一系列的优势，例如研发时间的缩短、组装成本和制造成本的降低，中小企业并没有好好利用。佩兹在这里看到了m4p的发展潜力。

这位企业创始人2004年完成学业，在马格德堡大学的机械工程系获得了博士学位。之后的十年，他在一家粉末金属加工企业做工程师。2015年，佩兹博士成立了自己的公司，企业专注新型的增材制造技术。m4p的重点在于研发、精制和销售金属粉末，从铝到锌。“我们尝试满足客户对金属粉末强度、硬度和耐腐蚀特性的各类要求，希望用个性化的解决方案赢得客户的赞誉，”m4p的总经理这样说到。

3D打印变得越来越迅速

增材制造的速度在过去二十年里发生了快速的变化。计算机、激光技术和增材制造软件的改良是重要原因。凭借增材技术，我们可以降低材料的使用量和产品的重量，减少量甚至可以部分达到60%以上。未来更为广泛的应用主要体现在生物医药领域的金属植入物上。

m4p刚刚将自行研制的筛选设备投入运行，这一设备可根据要求在保护气体环境下生产一定粒度大小的金属粉末。

这家马格德堡的初创企业获得了萨克森-安哈特州投资银行所授予的公司创立奖学金，在增材制造不同粉末材料使用情况可行性调查项目、以及参展方面也得到了联邦州的支持。

作者和照片提供：乌维·赛德法登（Uwe Seidenfaden）

图片文字说明：

工程学博士佩兹2015年成立了企业m4p。这家企业研发、精制和销售增材制造工艺所需的金属粉末。

30.11.2018

[← 上一篇文章](#)

[下一篇文章 >](#)

[添加页面](#)



您或许也对此感兴趣：

Citim 3D打印产品畅销世界

12/05/17

UNSERE WEBSITE VERWENDET COOKIES

Unsere Webseite setzt Cookies ein, um unsere Dienste für Sie bereitzustellen. Ebenfalls werden Cookies von Drittanbietern verwendet. Durch Ihre Zustimmung werden Sie sich einverstanden erklären, dass wir Cookies setzen. Sie können die Einstellungen jederzeit ändern.

打印机中跑出来的未来

11/30/18

Erforderliche Cookies

Diese Cookies sind für die grundlegenden Funktionen der Website erforderlich. Sie können sie daher nicht deaktivieren. Es werden keine personenbezogenen Daten erfasst oder gespeichert.

Funktionelle Cookies

Diese Cookies ermöglichen uns die Analyse der Webseite-Nutzung, damit wir deren Leistung messen und verbessern können. Es werden keine personenbezogenen Daten erfasst oder gespeichert.

梅泽堡应用科技大学和德国中部网络平台共同研究增材制造

Bestätigen > Einstellungen Cookies & Datenschutz >