科技对人类历史的影响比任何其他领域都要来的更深远。想想一个灯泡，蒸汽机，或者我们生活中常见的汽车和飞机，以及互联网的兴起。这些技术使我们的生活更美好，开辟了新的途径和可能性，但通常需要一定的时间，有时甚至是几十年，以前技术的真正具有突破性的性质变得明显。

人们普遍认为，3D打印或称为堆叠制造（AM）具有巨大的潜力，就是一种颠覆性的科技之一。 3D打印在主流报纸和社交网络、众多电视媒体广泛报道。那么3D打印技术是否会像一些人声称那样，彻底颠覆传统制造业，革新设计，对地缘政治、经济、社会、人口、环境、安全甚至我们每一天的生活产生深远的影响？

3D打印基于微分原理，所以3D打印是一种堆叠制造的过程。这也是3D打印技术与其它现有的传统制造技术的根本不同之处。3D打印是一种毫米级别的逐层堆叠，打印部件的先进制造技术。

传统的制造广泛基于人的劳动和“手工制作”，但随着时代的发展，手工制造的缺陷也越来越明显。然而，制造业的世界已经改变。自动化的生产流程，从机械加工，铸造，成型和注塑都已成为需要机器、计算机和机器人技术工艺参与进来的新式、复杂的流程。然而，无论是生产最终产品本身或铸造、成型的工具，传统技术都要求从较大的块中提取材料。这是整个制造过程中的一个严重的瓶颈。

传统设计和生产流程为采用这些工艺的应用带来了许多让人无法接受的限制，其中包括，昂贵的工具，并且需要组装复杂的零件。此外，提取式的制造工艺，如机械加工，可导致高达90％的原材料浪费。与此相反，3D打印流程则是直接创建对象，通过各种各样的方式逐层添加相应的材料中进行制造。简单来说，3D打印的思想，就像是乐高积木的自动拼接过程。

3D打印是一种自我加速的技术，它把前所未有的设计自由度交给了每一个人，鼓励和推动创新。同时3D打印，作为一个不需要太多工具的制造过程，降低高昂的成本和交货时间。复杂的几何形状组件，可以通过事先专门的设计满足功能装配要求并且不增加成本。3D打印技术也是一种高节能技术，通过轻便、强大的设计，其制造过程中标准的材料的利用率高达90％。

近年来，3D打印不再局限于工业制造方面的应用，这项技术已经走向小公司甚至个人。由于规模的增大、价格的下降，小型3D打印机千元便可购买到手。

3D打印技术与互联网技术的结合，为更多的人参与开辟了一条道路。伴随3D打印技术越来越广泛的应用于各个领域，越来越多的系统、材料、应用、服务和辅助设备将不断涌现。

3D打印技术的起点是三维数字模型。三维数字模型可以使用各种3D软件程序来创建。在工业领域，你可以使用CAD，对生产商和消费者有简单可用，更容易获得的程序或3D扫描仪直接获得三维数字模型。

三维数字模型被“切片”成层，从而将设计转换成一个三维打印机可读的文件。文件的格式有.stl、.obj等。将可读文件导入机器中，由3D打印机根据分层模型将材料进行处理。不同类型的三维打印技术，它们使用的是不同的材料，以不同的方式来创建最终的对象。官能塑料、金属、陶瓷和沙子是常用于工业原型制造和生产应用中的材料。可3D打印的生物、食物材料研究也在进行中。一般来说，虽然，广泛进入市场使用的材料种类是有限。目前，塑料是唯一被广泛使用的材料。通常是ABS、PLA。但现在也有别克选择打入市场使用的材料，包括尼龙，以及应用于食品领域的糖和巧克力原料。