3D打印技术

3D打印技术是快速成型技术的一种，它是一种以数字模型文件为基础，运用粉末状金属或塑料等可粘合材料，通过逐层打印的方式来构造物体的技术。3D打印通常是采用数字技术材料打印机来实现的。常在模具制造、工业设计等领域被用于制造模型，后逐渐用于一些产品的直接制造，已经有使用这种技术打印而成的零部件。该技术在珠宝、鞋类、工业设计、建筑、工程和施工（AEC）、汽车，航空航天、牙科和医疗产业、教育、地理信息系统、土木工程、枪支以及其他领域都有所应用。所谓3D打印技术，最初是通过数字模型，快速利用金属粉末材料打印，通过逐层打印的方式来构造物体的技术。后来逐渐被运用在医学上。3D打印技术出现在20世纪90年代中期，实际上是利用光固化和纸层叠等技术的最新快速成型装置。它与普通打印工作原理基本相同，打印机内装有液体或粉末等“打印材料”，与电脑连接后，通过电脑控制把“打印材料”一层层叠加起来，最终把计算机上的蓝图变成实物。这打印技术称为3D立体打印技术

日常生活中使用的普通打印机可以打印电脑设计的平面物品，而所谓的3D打印机与普通打印机工作原理基本相同，只是打印材料有些不同，普通打印机的打印材料是墨水和纸张，而3D打印机内装有金属、陶瓷、塑料、砂等不同的“打印材料”，是实实在在的原材料，打印机与电脑连接后，通过电脑控制可以把“打印材料”一层层叠加起来，最终把计算机上的蓝图变成实物。通俗地说，3D打印机是可以“打印”出真实的3D物体的一种设备，比如打印一个机器人、打印玩具车，打印各种模型，甚至是食物等等。之所以通俗地称其为“打印机”是参照了普通打印机的技术原理，因为分层加工的过程与喷墨打印十分相似。这项打印技术称为3D立体打印技术。

应用领域：

国际空间：

2018年12月3日，一台名为Organaut的3D打印设备在美国空间站打印了一个老鼠甲状腺。

海军舰艇：

2014年7月1日，美国海军试验了利用3D打印等先进制造技术快速制造舰艇零件，希望借此提升执行任务速度并降低成本。

医学领域：

1. 2014年，中国西安的京西医院，采用3D打印技术打印颅骨，帮助一名半边颅骨受伤凹陷的农民重建了半个头盖骨。
2. 同样在2014年，北京大学研究团队使用3D打印技术制作了一根脊椎，并成功地植入一名12岁男孩体内，这属全球首例。
3. 而在2015年，日本筑波大学的团队曾宣布，已研发出用3D打印机低价制作可以看清血管等内部结构的肝脏立体模型，不过这些内脏器官模型主要用于研究，且由于价格高昂，在临床上没有得到普及。
4. 2019年1月14日，美国加州大学圣迭戈分校首次利用快速3D打印技术，制造出模仿中枢神经系统结构的脊髓支架，成功帮助大鼠恢复了运动功能。
5. 2019年4月16日早上，据路透和法新社报道，以色列特拉维夫大学一个团队的研究人员用革命性的3D打印技术，利用取自病人自身的人体组织，打印出了全球第一个完整的心脏。这是世界上第一颗具备细胞和血管的3D打印心脏，它的问世有可能成为心脏病治疗领域的巨大进步。