

3D打印,“魔术”如何变成产业

从打印玩具、人像,到医学用的眼角膜、骨骼,甚至盖房子、制造F16战斗机的某个零件,3D打印能够轻松实现传统制造技术不能做或者很难做到的事。然而,看似酷炫的3D打印,从实验室到市场,真正走到产业化推广又有多远?

本报记者 李虎 实习生 李娜 王志伟

制作成本难降低

5月1日,一个1:1比例的奥巴马3D人像亮相济南世贸广场。短短几天,这家名为“品啦造像”的3D造像馆火爆网络。

这种火爆,早在“品啦造像”济南加盟店投资人王震意料中。学摄影出身的王震看好3D打印的前景,他坚信,3D打印民用市场最大的消费区域将是彩色人像打印。

王震说,3D人像是否做得逼真,不仅受制于3D打印机精度,与数据建模处理还有很大关系。手持设备采集的人体3D影像数据如果处理优化得不好,人像逼真度会大打折扣。

王震的加盟店没有3D打印机,他通过扫描仪采集好3D影像数据后,传给上海总部,由总部的工业级打印机打印制作人像。“总部有40人左右的团队对数据进行专业建模和处理优化。这样保证了建模质量,也降低了加盟方运营费用。”

“品啦造像”走红网络,这让王震在“五一”后连续接了15单业务。王震告诉记者,算上加盟费、手持扫描设备、场地费用,这个加盟店的投入大约是100万元,经营好的话利润能达到30%左右。从目前看,平均每天1单的业务量远远吃不饱。

业务量上不去源于材料成本昂贵。“品啦造像”用的是德国一家公司制造的工业级打印机,精度达0.08毫米,造价超过百万元。制作人像的高分子复合粉末价格在200万元一吨。对于高精度的工业级打印机来说,使用某品牌打印机就需要购买同品牌相应材料,国内没有类似材料能够替代,制作成本根本没法降低。

王震告诉记者,现在,一个15厘米的彩色人像售价1900元左右,对于普通消费者来说有点贵,如果能降到1000元左右的话,销量将出现井喷。

企业不知3D打印能做什么

颈椎假体、人像、汽车模型、京剧脸谱……

在济南乐创信息技术有限公司展架上,这些造型各异的3D打印产品已经帮乐创实现了盈利,它们的材料来自于石膏、塑料、金属,也有蜡、木纤维。

“不管是工业级还是桌面级产品,我们都可以帮助客户设计、建模,并最终完成打印。”公司销售总监高长涛告诉记者,现在乐创除了代理销售国外3D打印机外,主要业务是承接3D打印业务。“3D打印利润远高于机器销售利润,能保证企业赚到钱。”对于这家去年下半年成立的新公司而言,最重要的是生存下去。

今年上半年开始乐创已实现盈利,在临沂、烟台、东营等开了加盟店。高长涛说,济南市场目前规模并不是很大,但增长速度很快,每年至少有50%以上增长。他认为,未来3-5年,3D打印市场会有爆发式增长。

在行业快速发展中,高长涛最担心的是3D打印技术推广程

度跟不上技术发展,很多企业不了解3D打印这门技术,不知道它能帮企业解决什么问题。

现在,乐创将目光转向3D打印消费级应用,正在组装生产超低价3D打印机。高长涛说,未来是数字化制作时代,3D打印技术让大量非标准化的生产制造成为可能。乐创生产的打印机售价在3000-4000元左右,能够进行复杂的3D打印。“这相当于把一个工厂搬回家,人们可以订制个性化产品自己消费或出售。只要你会数字建模,就能在家里生产自己想要的东西。”

先行者亚盈:应用性太差,无法吸引企业

作为省内最早研发销售3D打印机的企业,济南亚盈信息科技有限公司在经历一番挣扎后,无奈退出市场。

作为投资人,济南亚盈信息科技有限公司合伙人张超(化名)对这个项目抱有相当大的期望,但最终的失败让他感到很

无奈。

“主要原因还是市场不成熟,客户太少。”张超告诉记者,亚盈2012年初涉足3D打印,研发团队利用FDM熔融层积成型技术开发了三代3D打印机。那时候,国内很多企业3D打印甚至连听说都没听说过。

亚盈研发的3D打印机属于桌面级,售价4000元左右,最高的6000元。经过一段时间市场推广,像企业集中采购这样的大客户非常少,产品多数卖给了3D打印发烧友。从2012年6月到2013年上半年仅仅销售了几十台。

张超坦承,除了市场原因外,公司自身技术也存在一定问题。3D打印机精度为0.3毫米,还是太粗糙了,无法满足企业对工业级3D打印的要求。桌面级的3D打印机更多是面向个人客户,但单凭发烧友的购买量无法支撑起企业发展。“现在看来,当时产品不管是硬件还是配套软件,工业应用性还是太差,无法吸引企业。”

记者观察

谁能等来3D打印的春天

本报记者 李虎

投资做大蛋糕的人,并不一定能够等到坐享蛋糕的那一天。都说3D打印未来前景不可限量,但任何一位投资人也吃不准,自己逮着的是不是下一个阿里或腾讯。

“要真正实现回报,还需5-10年。”中国3D打印技术产业联盟执行理事长罗军表示,2012年国内3D打印产值接近10亿元,2013年20亿元,预计2014年40亿-50亿元,而3年后产值将达100亿元。“现在的国内市场才刚刚起步。”

罗军表示,国内3D打印机大多数还停留在桌面级,这种桌面级3D打印机科普意义大于实际意义。未来3D打印最核心的技术主要在工业级和生物医学级领域。

3D打印被看做传统制造业的颠覆者,但相比传统制造业,目前国内3D打印技术规模化优势并不明显,这也导致企业研发投入明显不足,既没有龙头企业和领军人物,也缺乏成熟的商业模式引领。

多数业内人士认为,肩负起破局重任的,将是那些在资金、技术、研发、市场上有优势的大型企业,他们更需要通过新技术促进自身产业升级。但大量的投入会不会打水漂,能否等到桃子成熟的那一天,谁也不说不准。就像李泽楷当年卖掉腾讯股票时,他怎么会预见坚持到最后的南非MIH公司会等来企鹅帝国后高达1400多倍的投资回报?

以海尔为例,1995年买入第一台3D打印机研发后,曾推出过中国最早的一台3D打印机,主要用于打印模件。经过10年发展,海尔对于3D打印技术的运用也仅仅是将其用于少量个性化产品定制,大规模的工业应用还远远谈不上。从某种意义上说,海尔仅仅是在3D打印这股浪潮中“占了座儿”。更多企业的算盘是,等到3D打印技术、市场相对成熟时,再适时介入。

对于那些致力3D打印的中小企业来说,现在是一个相对较好的发展起点,他们相信未来3-5年是3D打印技术的爆发期。他们认定,自己的3D打印机能够复制微信的传奇,现在要做的就是累积用户数量和开发技术应用。



2005年,王红成立青岛尤尼科技公司,专业生产打印机。2010年,公司进入3D打印机领域。为了做技术,王红投资近亿元。2007年,尤尼科技制造出世界第一台鲜花打印机;2014年3月,3D生物打印机产生,细胞成活率92%。2014年起,尤尼科技开始规模生产3D打印机进行销售,截至目前产品已远销138个国家。



图为3D生物打印机打印出来的眼角膜。

文/本报记者 陈之焕
片/本报记者 张晓鹏

医疗行业:

明年研发出活体眼角膜

目前,尤尼科技已与青岛市立医院合作,将3D打印的骨骼模型在诊疗中应用。

“CT扫描都是平面图,而3D打印是立体仿真结构,医生通过这样的模型能全方位了解病人的真实病情,做出判断。”尤尼科技副总经理陈静拿起3D打印出的患者骨骼、盆骨等模型介绍起来,从模型上可以清晰看出骨头的缺损。

除了模型,尤尼科技还研发出骨骼支架,骨折病人可以利用3D打印出可降解的支架代替传统钢板,避免患者二次手术取出钢板的痛苦。“价格也优惠不少。”陈静说,相对于近万元的钢板价格,可降解支架在2000元左右,技术再进步的话,仅需几百元。

王红的一位朋友脑瘤手术失败后几乎成了植物人,这让她觉得,如果3D打印在医疗界应用起来的话,能让大众受益。

“假如3D打印运用在

来自青岛的3D打印样本——尤尼科技能打印出眼角膜但目前还不挣钱



3D打印以这样的方式亮相全场。

今年4月青岛国际时装周上,模特身穿3D打印机打印出来的时装走秀。据介绍,这款中国自主研发的首台3D服装打印机既能打印弹性软质材料服装,又能打印硬质材料,更可根据客户要求来进行“私人定制”。

脑瘤手术中,可以清晰地打印出脑部血管网络等,让医生利用模型操刀练习,避免手术失败。”王红说。

下一步,王红率领的团队将打印出与人体相同软度的肝脏模型,供医疗界、学校等实验练习。

“模型打印仅仅是第一步,植入可降解的支架进行替代是3D打印在医疗界应用的第二步,第三步则是活体器官打印。”王红的团队在研发出生物细胞打印机后,正在研究眼角膜,大约一年后可研发成功。目前,角膜晶体已经研发成功,正在进行细胞植入,这项技术倘若研究成功,带给医学界的影响将是巨大的。

为了做技术,王红卖掉了房子。“即使这样,我们的3D打印仍是往里贴钱,我一直在用2D打印机赚的钱进行3D打印机研发的投入。”王红说,3D打印产业是一项长远投入,需要耐心和守候。

(下转B03版)