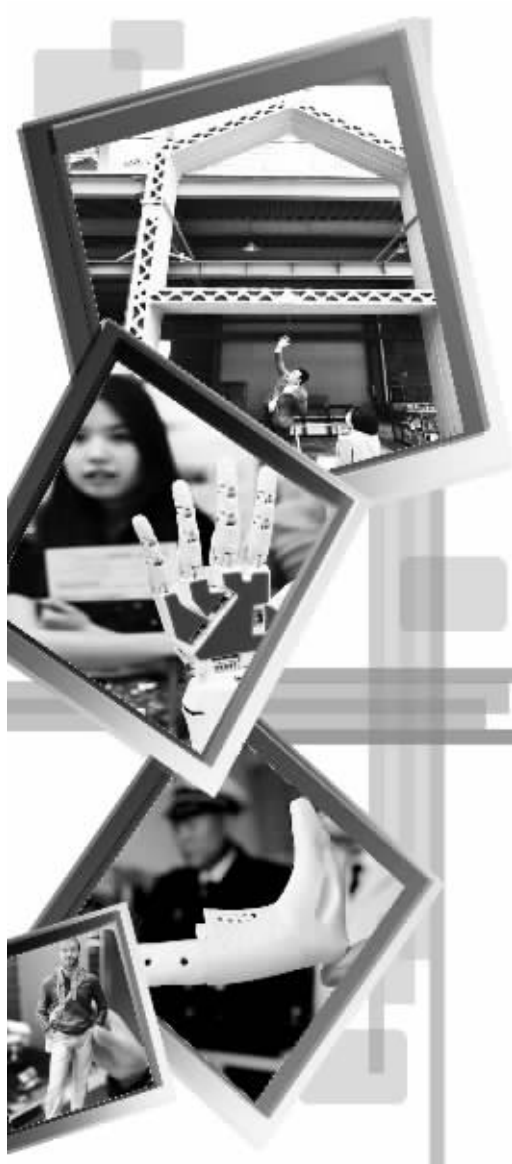


听专家解析3D打印产业链

本报记者 祝惠春



产业高度活跃引创业者聚集

目前,我国总体技术水平处于模型制作向零部件直接制造过渡,在直接制造高性能塑料和金属零件方面发展非常快,局部甚至超过国外水平,但总体上还有非常大的提升空间

近日,一家苏州科技公司用3D打印技术建造别墅的新闻在网上热传。据报道,打印过程是打印机根据电脑设计图纸,层层叠加“油墨”打印。“油墨”原料主要是建筑垃圾、工业垃圾和矿山尾矿,加上水泥和钢筋,打印出相关结构件后再进行吊装。打印机高6.6米、宽10米、长32米,占地面积相当于一个篮球场。整体建筑成本至少节省50%以上。

中国3D打印业界正在进入高度活跃期。与3D打印相关的新闻和概念频频出现在公众视野中,越来越多的民众开始了解3D打印,越来越多的企业家和创业者也聚焦此领域。股市也刮起3D打印板块风潮。大恒科技、凤凰光学、中航重机、金运激光、利达光电、中海达等带有3D打印概念的个股都表现不俗。

3D打印技术在艺术设计、航空航天、地理信息、军工、医疗和消费电子产品等多个领域都有用武之地。权威的《2014沃勒斯特报告》数据显示:2013年全球3D打印产品和服务市场增长34.9%,达到30.7亿美元,这是3D打印行业最近17年来增长幅度最高的一年。而过去26年的平均年增长率为27%,最近3年的复合增长率为32.3%,呈现爆发增长态势。

北京大学光华管理学院博士后刘江涛介绍,近年来,欧美发达国家纷纷加大支持力度,推出发展增材制造技术的国家战略和规划。2012年,美国宣布振兴美国制造业的新举措,投资10亿美元帮助美国制造体系的改革,鼓励优先发展增材制造为代表的数字化制造技术;英国政府自2011年开始持续增大对增材制造技术的研发经费投入,目前已在多个大学建立了增材制造研究中心。德国建立了增材制造研究中心,主要研究和推动增材制造技术在航空航天领域中结构轻量化方面的应用。日本一直重视增材制造技术,研制和应用水平走在了亚洲前列。韩国已经把发展增材制造作为国家战略,成立了部际工作机构,并计划培训1000万3D打印技术和应用人才。

目前,在3D打印应用方面,消费商品和电子领域仍占主导地位,航空器制造和医学应用是过去几年增长最快的应用领域。中国航空工业特种加工技术首席技术专家、北京航空制造工程研究所副总工程师巩水利接受《经济日报》

记者采访时介绍,目前3D打印技术开始用于航天航空等方面高性能零部件的直接制造,以及高性能零件修复和再制造,如应用于战斗机机翼修复,航空发动机叶片修复等,也广泛用于生物医疗中个性化结构的快速定制。在过去的10余年,增材制造在生物医疗领域的应用比重约占全部应用的15%。

北京大学光华管理学院博士后张永升介绍,目前国际上3D打印行业出现3大趋势:一是装备向专业化发展。二是装备从科研和工业高端型向大众消费型拓展,促使增材制造技术从实验室和工厂走向办公室甚至是家庭。三是形成了相对完整的包含装备制造、材料制备、软件开发及应用服务等环节的完整产业链。

我国3D打印起步不晚,兴起于上个世纪八九十年代。目前,国内企业也日益重视3D打印技术创新应用。比如应用制作飞机风洞模型,辅助新型飞机结构的创新设计与快速开发;用于汽车、家电和数码等快速更新换代行业中新产品结构的快速验证,如海尔等大型企业均建立了增材制造技术中心;为发展辅助汽车发动机缸体缸盖等复杂铸件蜡型和砂型的快速制造,二汽、玉柴等相关企业均设立了专门的增材制造部门。北京大学光华管理学院博士后田惠敏介绍,在应用和产业方面,我国还没有形成较完整的产业链;缺乏类似于国外的增材制造用材料、软件及服务的产业链。

风来了,但风口在哪里

中国3D打印技术目前正在从概念炒作的高峰阶段转向内在价值发掘阶段,其技术还有待充分成熟,主流应用市场也有待进一步发掘和培育

一位业内专家形容3D打印产业:“这就像是在做一个拼图,你看得到每一块碎片,但要看到整个图景尚需时间。”作为一个带有未来色彩的新技术,你能感受到3D打印产业的来了,但是风口具体在哪里,似乎不是那么清晰。李旭鸿认为,风口就是“附加值”最大的地方,一个能让“猪”飞起来的地方。风口在哪里,尚需要摸索。

从3D打印产业链构成来看,产业链的上游包括精密机械、数控技术、信息技术、材料科学和激光技术,产业链中游包括3D打印设备、打印材料的生产,产业链的下游主要有三维模型设计服务、打印服务和打印产品应用等。目前产业链上游的精密机械、信息技术、数控技术、材料科学和激光技术的核心技术大多掌握在外国大公司手中。我国业内企业规模普遍较小,具有高校背景的3D打印企业大都专注于产业链的中游,从行业容量来看,未来3D打印行业上游材料和下游服务的空间较大,而中游3D打印机的空间相对较小。

北京交通大学管理学院博士后、工信部赛迪研究院张建伦认为,从全景看,风口首先是3D打印机制造。在全球3D打印机市场中,美国3D Systems和Stratasys公司两家巨头的工业级打印机出货量占全球市场份额的75%。作为“世界工厂”的中国,3D打印技术正在努力赶超。2015年1月分布式3D打印平台3D Hubs公司发布的趋势报告显示:中国厂商太尔时代的一款3D打印机名列全球第10位,而在评分最高的3D打印机评比中,中国珠海西通电子的一款产品获得第二名。李旭鸿认为,依托中国现有的强大制造能力和综合成本优势,以及逐渐增强的创新能力以及广阔市场,相信在不久的将来,中国本土的制造商们将会在这一领域具备非常强大的实力。

10年前,一台3D打印机卖到十几万美元。如今一台家用3D打印机价格国际市场上大约2000美元。未来5年,3D打印机价格将降低到400美元左右,从而可以真正实现3D打印的大众化和产业化。北京原点智汇科技有限公司负责人总监赵雪雁认可这个预测。她介绍,公司制造的“奥德莱”牌3D打印机,已经批量生产,年销售额1000多万元。目前客户主要分布在工业和艺术设计师群体、教育、医疗、珠宝等领域。

3D打印的产业瓶颈之一是耗材受限。虽然3D打印材料已经扩充到金属、陶瓷、混凝土、玻璃、细胞、食品等,但仍然难以满足市场对多种功能材料的需求。因此,3D打印耗材研发是一片蓝海。3D打印不仅是一场制造革命,也是一场原材料革命。石油化工行业既能生产合成树脂、塑料等3D打印所需要的原材料,同时石油机械、化工装备的制造与修复也是3D打印的应用行业之一。因此,国际石化公司纷纷介入3D打印行业。近日,中石化也宣布进军3D打印,加入逐鹿战团。

除了打印技术和耗材研究,3D打印应用也是各路资本进军的焦点。目前,我国增材制造应用涉及航空航天、汽车、模具、生物医疗、电子、建筑等制造领域,也开始渗透到消费品、办公、教育等大众化领域。在高端民用方面,3D打印假牙在国内已成现实,不过目前价格尚贵,据了解,一颗钛合金牙齿1万多元。

而最为大众所熟悉的当属“3D打印照相馆”。不过,一位业内人士向记者讲述他的迷惑:全球领先的3D打印公司纷纷将目光瞄准“打印出可以直接使用的工业零部件”,但中国3D打印设备公司则更愿意把精力投入到“3D照相馆”、售价几千元的家庭玩具等业务拓展中。“这是因为社会缺乏创新意识吗?”

在北京朝阳公园附近的蓝色港湾,有一家3D照相馆。记者看到,店里生意不是太火。店家家用三维扫描仪对客户进行全身扫描后,得到三维数据后进行建模,然后打印一个按比例缩小的15厘米高小人,价格为2000元。营业员表示,打印原材料贵,导致成本高,消费者需求量的确不大。北京创新纪元影像技术有限公司市场经理李婧敏表示,做3D影像,用三维扫描仪的技术路径,成本高,运营效果普遍不理想。更有市场前景的是高级制衣应用等工业应用,3D打印的下游服务值得创造性挖掘。

2014年,依靠在设计、外观、软硬件等各方面不断创新,国产品牌占我国手机总出货量的78.3%——

国产手机:一场成功的逆袭

本报记者 黄鑫

1月26日,摩托罗拉以被联想收购的身份重返中国,让我们看到了一场国产手机的成功逆袭。在摩托罗拉还是手机市场霸主的时候,国产手机正在以低价、代工等方式艰难起步。如今,在联想收购摩托罗拉助力其重生的背后,则是国产手机整体的强大。

在前不久举行的CES展上,以“中华酷联”为代表的中国手机大放异彩,充分展示出国产手机早已走出模仿和代工的阴影,在设计、外观、软硬件等各方面不断创新。

精准对接消费需求

把手机变成积木去玩拼装,这是最近为人们津津乐道的谷歌积木手机。这种模块化手机的设计,其实中兴早在2013年就已推出,把手机分成独立的四大模块比如电池模块、摄像模块等,通过滑轨式的设计把模块拆卸或重新装配,按用户自身喜好来更换升级,也因此获得了世界三大设计大奖之一的红点设计奖。

“深入了解用户需求,才能为用户带来超越期待的惊喜创新。”中兴通讯副总裁毛谦告诉《经济日报》记者。

与国外品牌相比,国产手机有一个典型的优势就是本土化,更了解中国消费者的国产手机更为洞悉用户的需求。赛迪顾问最新发布的数据显示,中国手机市场销量前十名的品牌中,国产品牌占据8席。国产品牌可谓细分对象、各有专攻,自拍神器“美图”、女性手机“朵唯”、听歌利器“步步高”、各种老年人手机等等。不仅如此,深悉中国消费者喜欢大屏幕、双卡双待、国产操作界面、金属质感等特性,国产手机在物美价廉的前提下,抓住了消费者的心。

“手机软件和操作系统的良好体验已经成为消费者选择手机的重要原因,国产手机在这些方面更胜一筹。”赛迪顾问互联网产业研究中心总经理耿岩说。

激战中高端

尽管经常缺货,零售商还普遍加价上千元,官方定价2999元的华为Mate7手机上市之初供不应求。“Mate7大卖本质上是产品竞争力的



在克罗地亚首都萨格勒布,华为公司技术负责人向媒体展示公司的新技术和新产品。(采访:刘沙宇摄新华社发)

国产手机技术创新仍要加强

金文

盘点国产手机,2014年这一年可谓一路“高涨”:出货量和营收高涨,市场份额占比高涨,品牌热度和消费者关注度高涨,也带来了国产手机企业“出海”和国际化愿景的高涨。但要保持高涨,除了巩固价格和本土优势外,更多地还是要依靠创新,提升盈利能力和自身价值,特别是要突出具有核心性和关键性的创新。

创新的目的在于发现并实现新的价值。企业战略、技术研发、工艺设计、生产制造、推广营销,每个环节都存在创新和创造新价值的机会。观察国产手机企业这几年来的表现,技术创新能力得到更多重视和投入,产品和功能推陈出新,企业自身开始更加重视多元化,在战略和业务结构方面的创新也不乏实例。

但应当正视的是,国产手机崛起得益于国内市场需求和产业环境。3G、4G业务快速推进,由此带来的换机潮转化为庞大的消费规模,国内运营商多年来的“呵护”让国产手机一路高歌。与国外品牌相比,国产手机优势更多体现在中低端产品上,出货量和市场份额上去了,利润增长却比较缓慢。国产手机优势更多体现为“集体突围”,各品牌市场份额相加占比高,单一品牌的份额尚难与国外领先品牌看齐。同时,很多手机企业过度重视模式创新、概念创新,却少了对技术创新的关注和投入。

手机产业增长已开始趋缓,蛋糕有限、人人争食,国产品牌与国外品牌之间的市场争夺还会更激烈。一方面,国外品牌通过完善高中低不同层次产品线,势必冲击国产手机性价比优势,国内企业要守住市场份额绝非易事。另一方面,手机产业技术密集,专利匮乏的问题是大部分国产手机企业难以绕开的障碍。依靠性价比优势,国产品牌与国外品牌尚能抗衡,包括在海外市场。但如果掌握大量核心专利的国外品牌诉诸专利手段,很多国产手机企业在海外发展就会步履维艰。

所以国产手机企业面对营收、份额和品牌热度增加的喜悦,要多一点专注的精神,加大核心和关键技术的创新,特别是要把这些创新转化为专利、成果,更加重视企业的专利策略,在海外市场能够有效应对专利制衡、保驾护航拓展。最终通过创新提高国产手机品牌价值,使国产手机的国内优势转化为全球优势。

土地流转信托:创新模式提升盈利

本报记者 常艳军

信托公司在土地流转信托业务上,又有了新动作。近期,中建投信托的第三单6000多亩土地流转信托项目在四川成都锦江区三圣乡落地。

从去年7月“中建投·镇江新区·森禾一期土地流转财产权信托”在江苏镇江成立,到去年10月第二单近5000亩土地流转信托项目花落四川成都龙泉驿,乃至第三单土地流转信托业务,中建投信托不断探索推进土地流转信托的业务创新。

随着我国农村大量劳动力外出务工、经商,许多地区出现了土地闲置、抛荒现象,需要科学规划和合理利用,而基于信托机制设计的土地流转信托是可行的解决方案之一。

不仅是中建投信托,中信信托和北京信托等也在土地流转信托领域迈出了探索的步伐。而对于土地流转信托盈利模式的困惑,也让不

少信托公司采取了观望的态度。

业内人士表示,土地流转信托案例基本采用了“财产权信托”和“资金信托”相结合的方式,但所有的资金信托都是为了解决土地流转完成后运营商的需求,对于土地流转前土地归集过程中的资源整合需求没有给予足够重视。

在成都深耕土地流转信托业务,勾勒出中建投信托在同业中较为独特的业务模式。在其第三单土地流转信托业务中,其不仅参与了前期的土地整理归集,在项目运作过程中增加主动管理职能,并实现了产业导入。中建投信托成都业务二部负责人龚培说,这种方式可扩大信托公司在土地流通过程中的服务价值,提升土地流转信托产品的内部盈利空间。

中建投信托第三单土地流转信托项目的合作伙伴是成都市农锦集体资产经营管理有限责任公司,其为当地农民共同发起成立,相较于与

政府平台公司合作,中建投信托可以更深更早地介入到土地承包经营权的集中流通过程中,以争取更大的主动权。

而产业的导入则形成了后期土地利用增值的巨大空间。龚培介绍,“我们已锁定了白鹭湾湿地公园和现代花卉基地两大主题项目,未来要做的就是整合资源。”

在中建投信托总经理助理谭硕看来,土地流转信托业务是涵盖融资服务、受托服务、产业导入、管理服务乃至终端消费者金融服务的完整产业链条,发展目标应定位于“基于土地的产融平台”。通过此单业务,中建投信托土地流转信托业务的全产业链经营模式已初具雏形。

当然,如何更好地发挥信托公司的资源整合能力,以土地流转项目为平台,推动农业产业升级,打通金融服务和产业经营两大圈层,也有待信托全行业破冰前行。