

# 手机发展50年:从“砖头”变成“口袋电脑”

1973年4月3日,美国摩托罗拉公司工程师马丁·库珀用手机给在美国电话电报公司贝尔实验室工作的乔尔·恩格尔打了一个电话,这是人类使用民用移动通信设备打通的第一个电话。

经过半个世纪的创新和发展,手机已从早年在股票经纪人手中流行、砖头大小的“大哥大”,演变为如今可以揣在兜里、聚合多种功能的“口袋电脑”,并朝着可折叠、全场景应用等方向迅速迭代。

中国国家发展和改革委员会高技术司2月底引用的统计数据显示,2022年全球智能手机出货量为12.1亿台,出货量排名前五的企业分别是三星、苹果、小米、OPPO和Vivo,中国智能手机品牌显现竞争力。中国不仅是手机生产大国,也是世界上手机使用人数最多的国家。

在手机问世50年之际,一同回望手机发展历程中那些或熟悉或略显陌生的时刻,更好地认识这位“朋友”。



2月27日,参观者在西班牙巴塞罗那举行的世界移动通信大会上体验智能手机。新华社发

1999年,首款支持相机的手机京瓷VP-210型手机面世,该手机配备分辨率为11万像素的前置摄像头。2000年,夏普公司联合日本移动通信运营商推出了第一款后置11万像素摄像头的SH04型手机。在这两项创新的基础上,手机的影像记录功能不断增强,人们可以随手拍摄生活中有趣的点滴。

## 3G技术赋能用户体验丰富功能

随着第三代移动通信(3G)技术的发展,手机用户不仅可以享受更快的上网速度,还可以体验下载音乐、收看电视、实时导航、网上购物、在线游戏、手机钱包等超越传统语音通信的丰富功能。

以2008年北京举办奥运会为契机,中国移动通信集团在北京、上海等8个重点城市率先开启了3G“中国标准”社会化业务测试和商用,掀开了中国手机用户全民“冲浪”的序幕。经历近4年的发展,中国使用手机接入互联网的用户占比大幅提升,2012年6月,手机超越台式电脑成为中国人第一大上网终端。

2011年,来自中国深圳的手机企业传音在南非国家埃塞俄比亚设立组装工厂,生产手机及家电产品。在充分考虑非洲消费者使用多张电话卡、喜欢在社交媒体分享照片的需求后,传音设计出多卡多待、具有深肤色用户美颜模式的手机,俘获了消费者的心,进而成为非洲市场的“手机之王”。

2007年,苹果公司创始人史蒂夫·乔布斯向人们展示苹果手机时说:“今天,苹果将重塑手机。”2008年,苹果公司推出应用商店。同年,

HTC Dream成为首款使用安卓操作系统的智能手机。智能手机将移动互联网应用程序聚集在一起,成为核心的智能终端。

2009年,美国沃茨阿普公司推出通讯应用程序WhatsApp。随后,微信、“电报”等其他通讯应用程序纷纷涌现。到2012年,这些应用程序的受欢迎程度超过手机短信。

2011年,苹果手机iOS5输入法字符库纳入栗田穰崇1999年绘制的“表情符号”emoji。这种首先在日本流行起来的“图文字”因其形象生动的特点迅速火遍全球。

这一年,苹果公司推出语音助手Siri,iPhone 4S手机用户只需说出简单的语音指令就可以发送信息、安排约会、打电话甚至搜索互联网。谷歌公司和亚马逊公司随后也开发了语音助手。

## 智能手机将带来想象空间

在4G时代,手机企业间的竞争主要聚焦于手机本身。而步入5G时代,一场从价格到人工智能技术与物联网在实际应用中落地融合的“战争”已经打响。

2019年4月5日,韩国成为首个5G网络覆盖的国家。这一年,韩国三星公司和中国华为公司分别推出了可折叠屏幕的智能手机Galaxy Fold和Mate X。

相比4G手机,5G手机从诞生到普及速度更快,不仅机型更加丰富,价格也不断下探。随着AI、VR以及计算资源云端化、分布式技术的发展,智能手机将带给人们更大的想象空间。

据新华社北京4月3日电

## ITMT 快报

### 植入式燃料电池可以用血糖发电

据新华社北京4月3日电 瑞士研究人员研制出一种微型燃料电池,能用血液中多余的葡萄糖(血糖)发电,便捷可靠地为植入式医疗器械供电,无须外部电源。

瑞士苏黎世联邦理工学院研究人员说,他们将这种电池与人工模拟胰岛B细胞相结合,制造出利用多余血糖自动驱动胰岛素释放、电能自给自足的装置,在动物实验中取得成功。

新型燃料电池比人类指甲盖略大,其核心部件是由含铜的纳米材料制成的电极,能将葡萄糖分解成葡萄糖酸和质子,产生电能。纳米材料由无纺布包裹,表面涂有可医用的海藻酸盐。电池植入动物体内后,体液浸润海藻酸盐,使葡萄糖分子进入燃料电池。

该学院研究人员此前曾用基因工程手段培育出人工模拟胰岛B细胞,能在电压控制下释放胰岛素。结合上述两种技术的装置在血糖过高时会激活燃料电池,分解葡萄糖产生电力,刺激人工模拟胰岛B细胞释放胰岛素以降低血糖。血糖回到正常水平后,燃料电池停止运作,胰岛素释放中止。在患有I型糖尿病的小鼠身上,该装置有效控制了血糖,而且燃料电池表现出良好的耐久性。

研究人员说,这种燃料电池产生的电能不仅足以驱动体内医疗器械,还有余力与外部设备如智能手机联通,帮助患者和医生监测指标变化、调节体内装置运行。不过研究人员也表示,要将该技术应用于人体,还有很长的路要走。

### 植物受到压力时也会“大喊大叫”

据新华社北京4月3日电 一片田园诗般的鲜花田可能也相当嘈杂?以色列特拉维夫大学的研究人员近日说,植物会在受到压力时发出更多声音,只是植物发出的独特声音频率很高,超出了人耳的听觉范围。

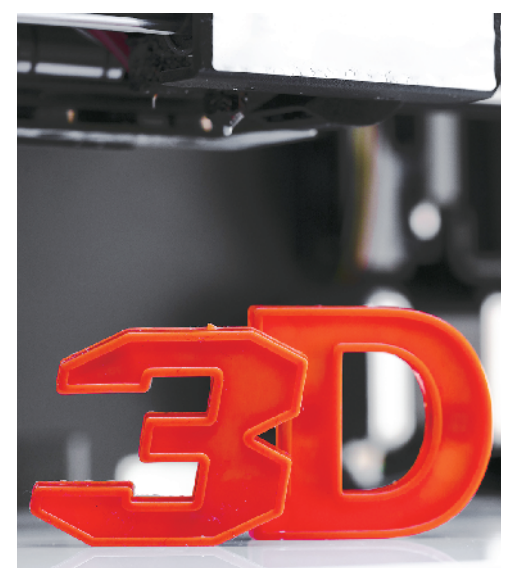
特拉维夫大学的研究人员利用番茄和烟草植株等开展研究。他们把植物放在隔音箱里,将隔音箱放在安静、隔离、没有背景噪音的地下室,并在距离每棵植物约10厘米的地方放置了超声波扩音器记录声音。

为检测这些植物是否会发出声音,以及声音是否会受到植物所处条件的影响,研究人员在将它们放到隔音箱之前进行了处理:一些植物5天没有浇水,一些植物的茎被剪掉,还有一些保持原状。研究人员还用专门开发的机器学习算法分析收集到的声音。即便将植物放置在有大量背景噪音的温室中,机器学习算法也能识别植物声音并将它们分类。

录音结果分析显示,这些植物发出了频率在40千赫至80千赫的声音(成年人能听到的最高频率约为16千赫)。平均来说,保持原状的植物每小时发出不到一次声音,而受到压力的植物(脱水和被剪茎的植物)每小时发出几十次声音。

## 完成10米重型运载火箭连接环增材复合制造

# 3D打印技术支撑大国重器“顶天”



3D打印金属技术“是否可以投入应用、是否可以服务其他领域、产业化如何”这三个问题正是中国工程院院士王华明近年来持续攻关的重点。他带领团队在国际上率先突破钛合金、超高强钢等大型关键构件增材制造“从工艺到装备、从材料到应用”的关键核心技术,并在大飞机、运载火箭等重大装备研制和批产中发挥关键作用。

“未来装备的发展趋势是高性能、高可靠、长寿命、大型、极端服役、低成本。”王华明认为,

突破高性能大型关键金属构件增材制造技术对整个制造业带来的影响是颠覆性的。未来应加强学术、科研院所与产业的合作,推动科技成果向产业应用转化。

不仅支撑大国重器“顶天”,3D打印也正在“立地”走近百姓生活。

论坛期间,会场外一个特殊的影棚引起了大家的围观。在这个占地约5平方米的影棚内,68台单反相机同时对准影棚的中心点。被拍摄者只需站在中心点,摆出自己想要被定格姿势,就能在一瞬间通过矩阵拍照系统对全身进行三维人像扫描,并实时反馈三维人像数据扫描效果。后期,利用这些三维人像数据,通过3D打印设备,就能“打印”出还原自己形象的专属立体塑像。

现场工作人员告诉记者,这项技术现在已经能够做到半天时间内“打印”出塑像,并能提供金属、非金属3D打印设备,3D扫描设备、材料、加工服务等整体解决方案。未来,这项技术有望延伸到更多领域。

据悉,此次论坛由中国航天科工集团有限公司指导、中国航天科工三院主办,中国增材制造产业联盟支持,中国航天科工三院一五九厂、航天增材科技(北京)有限公司承办。论坛为院士、专家、学者、企业代表搭建了多元化的技术交流合作平台,将共同推动我国增材制造技术发展和应用。

据新华社电

完成10米重型运载火箭连接环的增材复合制造,解决大型火箭发展结构制造难题;攻克微型涡喷、涡轴发动机零件高效集成的创新设计及增材制造技术,零件数量减少94%、研发周期缩短85%……

近日在京举办的中国航天增材制造技术高峰论坛上,来自增材制造(3D打印)领域的多名院士专家分享了最新科研进展及成果,为推动增材制造技术在航空航天领域的快速发展提供智慧和力量。

3D打印是制造业有代表性的颠覆性技术,实现了制造从等材、减材到增材的重大转变,改变了传统制造的理念和模式,具有重大价值。

中国工程院院士、国家增材制造创新中心主任卢秉恒表示,3D打印技术近年来迅猛发展,主要聚焦在陶瓷材料、高性能材料、多材料及梯度结构、金属基复合材料等方向。

“GE燃油喷嘴是世界上第一个实现大规模量产的3D打印零件,年产量达到3至4万件,在成本、周期、轻量化等方面正在产生显著效益。”卢秉恒认为,3D打印可带来产品装备的颠覆式变革。

论坛上,卢秉恒介绍了他所在的国家增材制造创新中心的新成果,包括完成了10米重型运载火箭连接环的增材复合制造,解决了大型火箭发展结构制造难题;攻克了微型涡喷、涡轴发动机零件高效集成的创新设计及增材制造技术,零件数量减少94%、研发周期缩短85%。

## 招标公告

根据《物业管理条例》和《物业管理招标投标办法》相关规定,青岛通和启章置地有限公司对鞍北A1地块项目前期物业管理服务进行公开招标,本项目总建筑面积58365.30平方米;地上建筑面积41654.00平方米;地下建筑面积16711.30平方米。邀请各单位前来投标。

有意参加此次投标的单位,请携带营业执照副本原件及加盖公章的复印件,法定代表人授权委托书于2023

年4月4日-2023年4月8日(上午10:00-12:00,下午14:00-16:00)到青岛市市北区四流南路94-2号领取招标文件,报名费200元整。

联系人:刘女士  
联系电话:15253236151  
招标单位:青岛通和启章置地有限公司

2023年4月4日

## 招标公告

依据物业管理相关法规,中巍环湾(青岛)投资开发有限公司对中巍白云山二期项目(1#-3#,5#-7#,9#,10#,12#,15#,16#住宅楼,S2#-S4#,S6#商业服务网点及地下车库)前期物业管理服务进行公开招标,项目总占地面积为41939.29平方米,总建筑面积为114347.95平方米;地上建筑面积为80262.36平方米,其中高层住宅66845.75平方米、商业11066.92平方米;地下建筑面积34085.59平方米。兹邀请具有独立法人资格企业或其授权分公司前来报名,有意参加投标的企业请携带:法定代表人身份证明

和法人身份证原件或法定代表人授权委托书和授权代表人身份证原件、营业执照(三证合一)副本(核原件,加盖公章的复印件)。报名时间:2023年4月4日至2023年4月8日17:00时前(上午9:00时-下午17:00时,节假日除外)至青岛市城阳区泰山路67号报名,报名费200元整。

联系人:佟女士  
联系电话:13336391629  
招标单位:中巍环湾(青岛)投资开发有限公司  
2023年4月4日