

创女时代

她是全球3D打印药物领域的引领者,创立了中国首家3D打印药物专业公司,生产出中国首个获得临床批准的3D打印药物。

成森平:跑出3D打印药物超速度

成森平

三迭纪创始人、CEO,国家重点人才计划专家,2022福布斯中国商界20位潜力女性。美国肯塔基大学毒理学博士,南京医科大学临床医学学士,美国太平洋大学药学及健康科学学院兼职教授。



成森平(右)带领西门子一行参观三迭纪数字制剂实验室。

■ 孙媛 小火

随着2015年全球第一款3D打印药物获美国FDA批准,3D打印药物的研究热潮由此引爆。7年时间,从南京的一个小小实验室到全球首创MED 3D打印技术面世,中国首家3D打印药物专业公司三迭纪开发了从药物剂型设计、数字化开发,到连续化生产链条专有的3D打印技术平台。

在这家跑出3D打印药物超速度的玩家背后,掌舵者成森平有着不可估量的作用。

三次创业开启3D打印药物新探索

在国内完成本科、硕士的学习后,成森平赴美国肯塔基大学攻读毒理学博士。2010年,成森平博士毕业即创业,成为扬子江药业美国分公司的创始人并担任CEO,负责海外分公司和国际化业务。

成森平至今难以忘记在旧金山的临海办公室看到旧金山和中国往来的货轮。总有一天,“我们的药品会来到这里。”

4年之后,她为了陪伴家人返回中国南京,开启了创业的第二站——南京齐行医药,主营国际医药咨询与商业合作。

2015年,中国医药行业进入升级转型期,一场创新药大戏拉开帷幕。

在药物传递领域拥有逾30年经验的美国太平洋大学药学院教授李霄凌在一次与成森平的沟通中,提到3D打印药物技术。相较于传统固体制剂,3D打印药物技术能够更好地控制药物释放,从而提高药物疗效,减轻药物副作用以及降低给药频次。彼时,两位都认为这是一种可以改变传统制药方式的全新技术。

成森平坦言,从成熟药企到专业型公司再到创业型公司的多元经历,对于医药技术背景出身的创业者来说非常难能可贵,可以节约试错时间、降低犯错成本,与

此同时,三迭纪更是遇到了好的时机。彼时,中国在人、钱和政策上都到了一个“必要条件期”,而全球药物3D打印细分行业并未形成真正的格局,第一梯队的领导者还未出现,这就给了三迭纪成为细分行业引领者的机会。

2015年,成森平与李霄凌创办三迭纪。成森平带着团队在南京租下实验室,开启了对3D打印技术的探索。成森平负责筹募资金、制定战略和组建团队,李霄凌负责科学研究和技术方向。

中国3D打印药物产品从0到1的突破

然而,3D打印药物虽十足创新,却无前路可循。对于成森平来说,三迭纪所面临的技术开发期,就是0到1的突破,核心是克服关键技术瓶颈,团队才能继续往前走。

这样关键技术突破非常不易,“大部分药物3D打印企业卡在3D打印技术的实践上。这是个共性问题,其中涉及两个关键技术突破——精度和通量。”

精度是指打印的药物产品最终能不能满足药品生产质量的标准、临床的数据标准,以及外部合作伙伴的验收标准;而通量生产技术,就是如何能够从打印一个药片

变成最终打印上亿的药片。从实验室走向量产,这是制药行业的难题;规模化的技术缺乏,是3D打印行业的现状。成森平意识到,这个技术必须实现突破。

为了实现高精度和高通量3D打印技术,成森平与团队一头扎进专有设备的研究中,早期曾与中国3D打印研究院合作开发原型机,之后三迭纪组建自己的设备开发团队,实现了MED 3D打印设备的自主开发,并先后经历12次R&D设备技术的迭代和8次通量化技术的迭代。

成森平表示,这并不是简单迭代,而是回到工程学不同原理的尝试上,去设计不同的机械结构和控制手段,看这样的精度能不能满足,以及规模化生产的技术不可行。

历经数年,三迭纪自主研发的MED 3D打印R&D设备已投入使用。在成森平的带领下,三迭纪首款产品T19于2021年获得美国FDA新药临床试验(IND)批准。而近期,三迭纪宣布T19获NMPA药物临床试验(IND)批准,成为中国首个获得临床批准的3D打印药物产品。这是中国3D打印药物产品从0到1的里程碑事件,也是国内制剂工业的一次创新技术突破。

据悉,三迭纪目前专利申请涵盖药物三维结构剂型设计、3D打印药物专有设备

和3D打印数字化药物开发方法3大类,拥有158项专利申请、22个专利家族、40项授权专利,核心专利在中国、美国、欧洲等10个国家和地区均有布局,是全球药物3D打印领域专利布局最完整和申请数量最多的机构。

与此同时,规模化生产技术的实现让三迭纪的产能持续放大,已建成的年产能达5000万片的3D打印药物连续化生产线,给三迭纪新兴技术的商业化打下了坚实的基础。成森平预见,从今年起将会陆续推动一些大合作的出现,未来产能还会进一步扩大。

跨越性别偏见的职业阻碍

在接受媒体采访时,成森平认为自己的两个性格特质对她的创业经历特别有帮助。其一是思维习惯,“我比较喜欢往事物本质上去思考。我常开玩笑说我是公司的‘首席问题官’,每天像扫雷达一样在看公司的问题。看到问题后会习惯性地分析底层的原因,分析清楚后才有可能提出解决问题的思路。”其二是处理事情相对比较理性和冷静。

在生物制药行业,她曾经也遇到过性别带来的偏见和阻碍。在她30岁开始创业时,相对比较年轻,同时还是一位女性。对生物医药行业来说,这是两个不太有利的标签,并叠加到了一起。成森平说,在创业的过程中,她一直试图告诉别人,在职场上我们不要为女性这个身份。社会和文明发展到今天,成就事业所需要的个人特质,无论是智慧、才能还是勇气,都和性别没有必然关联。

“我基本上也是坚持这个原则。如果有人跟我聊(女性身份)的话我通常会绕开,我不需要为自己的性别去辩护。面对投资人,认真展示公司的能力和潜力。如果是商业合作伙伴,就展示我们的技术能力以及可以带给他们的价值。通过业务层面,事实是给予答案。”

“药物3D打印在全球是一个蓝海市场,企业间不太容易有直接竞争。主要是这个行业的天花板太高,市场容量太大,每一家要做的事情是沿着各家的原理、工艺,生存并成长起来,更多地把技术应用在产品上。”接下来,作为三迭纪的掌舵者,成森平会聚焦于战略、规划、目标等大的方面,组建、优化国际化团队,迭代组织,并配合公司发展节奏推动持续的融资,实现未来更大的蓝图。

■ 高江虹

近年来,随着“祝融”号登陆火星,首颗太阳探测科学技术试验卫星“羲和号”发射等一系列中国航天大事件,国内掀起了航天热,与之相关的航天主题旅游热度也不断攀升,成为旅行者的新选择。

近日,穷游网联合金昌火星1号基地共同发布《会玩的中国人:玩转航天旅游》大数据报告。穷游网创始人兼CEO肖异称,数据显示,航天旅游市场空间巨大,但体验者较少且多为年轻人,他们更愿意独自尝试玩法,非常期待能在旅行时观摩火箭发射、探索空间等体验,对于航天文创产品,特别是航天模型热度非常高。

报告显示,航天旅游受到了众多旅行者关注,94.4%的用户表示对航天旅游感兴趣,但真正体验过航天旅游的用户只有15.6%,其中女性是绝对主力,占比达到64.1%,年轻群体是这一新兴玩法的先行者,“90后”及“00后”占比分别为41.2%和21.7%。随着中国加大女性航天员培训,航天“她力量”在宇宙苍穹中闪耀光辉,这在一定程度上也激励着越来越多女性踏上航天旅游。

国内十大航天旅游景点中,四大发射场仍是旅行者心中的首选。文昌航天发射场、酒泉卫星发射中心、西昌卫星发射中心和太原卫星发射中心分列前四。位于北京的中国科学技术馆、北京天文馆、中国航天博物馆紧随其后。坐落在紫金山天文台,馆藏有浑天仪的南京天文历史博物馆位居第八位。此外,“天问一号”激发的火星热,让能为旅行者提供最真实“火星生活”体验的甘肃金昌火星1号基地进入大众视野。海外方面,美国备受航天爱好者的喜爱,肯尼迪航天中心、美国国家航空航天局、美国国家航空和航天博物馆都是著名的旅游打卡点。

全民航天热也带动了航天文创产品,在淘宝发布的“2021年度十大商品”中,航天文创产品榜上有名,各类航天主题火箭、飞船、空间站模型等航天文创产品销量同比上涨数十倍。报告同样显示,超过一半的旅行者购买过航天文创产品,他们主要因收藏爱好、纪念意义、产品新奇而购买。而航天模型、主题服饰、生活用品、相关书籍、办公文具分列最受喜爱的航天文创产品前五。

「她力量」闪耀宇宙苍穹,吸引越来越多女性踏上航天旅游
玩转航天旅游 女性成绝对主力

市场观察

飞盘成为年轻人喜爱的潮流运动和新社交方式,带火一批俱乐部和电商小店,并吸引大量女性参加。

飞盘火了,女性运动赛道不容小觑

■ 杨文静

飞盘,今年最火爆的社交运动。

艳阳七月,红极一时的户外露营迎来一群“接盘侠”,飞盘一跃成为年轻男生女生最火爆的社交运动,与露营、骑行一起被誉为“精致生活三件套”。

“夏天的快乐是飞盘给的。”如今搜索“飞盘”,小红书的笔记数量达到18万多,抖音上飞盘短视频络绎不绝。周末,朋友圈的飞盘局随处可见。

而伴随着大量年轻女性参加飞盘,投资人看到一条隐秘赛道崛起。正如靠着一条瑜伽裤撑起lululemon市值2000多亿,国内新中产女性运动赛道才刚刚爆发。

年轻男女最火爆的社交运动

飞盘到底有多火?

王琳是一个来自福建三线城市的“95后”女生。进入7月,因为天气太热收起露营设备,她开始在小红书上密集看到飞盘这项运动。那些穿着紧身运动服、肆意足球场上奔跑的女生立刻吸引了她。

于是,在初步了解飞盘后,她准备了装备,约上多位朋友体验了一把“跟着飞盘飞起来”的快乐。

追溯起来,20世纪70年代飞盘运动开始风行欧美。由于运动本身具有新奇、活泼、变化、具挑战性、男女差异小、没有场地限制等诸多特点,吸引了男女老少各年龄层的爱好者。20世纪80年代,飞盘传到国内,但在很长一段时间内鲜少为人问津。

北京一位飞盘教练回忆,他在10多年前接触飞盘时,这还是一个特别小众的运动,玩

的人很少,没想到近几年间,找他教学的机构和学员直线增加。尤其最近一年,飞盘火起来的速度让他和朋友都大吃一惊。

“玩飞盘很让人上瘾!”王琳分享了她第一次玩飞盘的感受。用她的话来说,一旦开启了这个模式,没几天就想去玩一趟,“有点上瘾,有时候抬起手都想顺势做扔飞盘的动作。”王琳男友也坦言,让一个没什么运动细胞的女朋友出门运动,飞盘立了大功。

飞盘为什么流行起来?除了入门门槛低,飞盘还算是一个特别平民的运动——相比露营、滑雪等一系列需要砸钱购买大量装备的运动,飞盘爱好者显得不那么“败家”。

某电商平台上,一个飞盘的价格从几十元到上百元不等,对于新手来说,二三十元的飞盘就已经足够了,不过是一顿饭钱。多位店家介绍,即便是上百元的飞盘,也来自二次创作和品牌联名的溢价,在质量和手感上并没有过多差别。

数据显示,2021年全国玩飞盘的人数超过了50万人,而在2022年,飞盘一跃成为年轻人喜爱的潮流运动第一,占比超过40%;超过60%的单身年轻人希望通过飞盘交友。

“最近你‘盘’了吗?”飞盘正在成为年轻男女的新社交方式。不少爱好者提到,“飞盘是杀死时间的另一个方式,至少在运动中暂时忘记了疫情的困扰。”

飞盘相关企业半年新增七成

一个飞盘几十块,这门生意好做吗?

北京一位飞盘创业者顾申说,在全民健身的浪潮下,飞盘是一项可以类比大球类产业链的运动。目前,飞盘既可以做成高精尖的职业或半职业团队,也可以是以面向老百姓的全民健

身项目俱乐部,甚至是一个社交平台。

2021年,当时在国企工作的顾申开始接触飞盘,最初这一运动只在小圈子里流传,当看到飞盘出现在社交平台上时,顾申嗅到了商机。经过前期调研评估后,2022年初,顾申与三位朋友兼职创办了一家飞盘俱乐部。

一个季度过去,顾申的飞盘俱乐部已经开始盈利。

顾申介绍,俱乐部每周有固定的活动场次,接待过腾讯、字节跳动这一类的互联网大厂部门团建,因为最近飞盘在社交媒体上爆火,俱乐部出现了供不应求的状态,不少客户都需要抢票。不久前,俱乐部还与平台达成战略合作,拿到部分赞助。在顾申看来,行业前景十分可观。

此外,以飞盘产品销售为主的产业也在壮大。某电商平台上,飞盘专卖店数量在这两年内迅速增长,处于头部的几家店铺均表示,这一年中销售情况均十分可观。此前有媒体报道,国内一家头部飞盘产品销售公司2021年的营收接近6000万元,每年基本保持150%到200%的增长。

这波热潮赚到钱的人不止于此。现在,各个大牌也蹭上了飞盘的热度。此前,迪卡侬曾在多家门店为飞盘专设陈设区;飞盘运动中所衍生的手套、运动鞋、瑜伽裤的品牌Salomon、lululemon、Hoka等销量大增;361度、香奈儿等品牌均推出飞盘联名的潮玩及数字藏品,有产品高达上万美元。

天眼查显示,我国目前有350余家飞盘相关企业。截至6月8日,我国今年已新增15余家相关企业,同比增长70%。飞盘火了,但不少投资人依然很谨慎。有飞盘从业者表示,偶尔能与几个投资人接洽,但他们对盈利



为飞盘主题的北京首钢球迷会员日暨夏日飞盘活动,医生、设计师、主持人、大学生、健身教练等不同职业8位市民参加了这次线下活动。

模式和行业前景都处于观望态度。赛道大火之后,目前还没有一家飞盘相关企业出现融资动态。

另一边,在风口时期成立的俱乐部和电商小店,同样有着对行业前景的担忧。一家规模不大的俱乐部创始人坦言,“一家俱乐部来抢生意,可愁死了”。事实上,在北京、上海等飞盘产业兴起较快的城市,如何在几乎同质化的活动中增加新意,形成自己的竞争优势,从而保证持续的盈利能力,依然是这些俱乐部要面临的问题。

千亿女性运动赛道不容小觑

“很明显,飞盘一定会带火瑜伽裤。”有网友调侃称,自己还没开始真正了解飞盘,就已经刷到满屏的瑜伽裤。

一位老飞盘运动者表示:“对于没有接触过飞盘的人,他们看到的就是满屏的瑜伽裤。”在他的印象中,鲜少看到哪一项运动像飞盘这样能够吸引大量年轻女性参加。目睹这一

幕,VC看到的是一条女性运动赛道正在崛起。2022年5月,科技智造轻运动服饰品牌COCOFIT宣布获得超千万元天使轮融资,更早前,轻运动生活方式品牌“蕉玛”宣布完成由协立投资领投,千帆明月资本跟投的天使轮融资,融资金额达千万级。

这是一条不容小觑的赛道。以售价近千元的瑜伽裤切入,经过二十余年的发展,lululemon长成了运动服饰中的“新巨头”,其市值一度达到600亿美元。如今,女性们穿着瑜伽裤打球、玩飞盘,随处可见。

7月7日,国家体育总局社会体育指导中心发布通知称,拟于2022年下半年举办首届中国飞盘联赛。“这条通知出台,给了我们一针强心剂。”顾申说。

“盘不落,永不放弃”——不少飞盘爱好者都提到飞盘精神。只不过,井喷式的发展往往伴随着更多的争议,不论是纯粹的爱还是商业变现,飞盘的未来都还没有真正落地。

(王琳、赵辰希、顾申均为化名)