光华管理学院 Guanghua School of Management
北京大学 管理案例研究中心

INNOV-1-20210107-217

2022-07-06

讯飞智能录音笔：技术创新与市场需求相结合推动 A.I.产品落地

孟涓涓、翁翕、雷莹、高雅

案例摘要： 技术“顶天”应用“立地”，科大讯飞在坚持源头技术创新的同时，也在不断推动人工智能应用落地。2019 年 5 月，科大讯飞推出智能录音笔 SR 系列，通过“智能降噪”、“声源定位”、“语音实时转文字”等多种人工智能技术的赋能，推动了录音笔产品形态和产业的迭代与升级，为消费者带来了颠覆式的体验。本案例以智能录音笔为切入点，对科大讯飞该系列人工智能产品落地的思路与过程进行梳理，并探讨人工智能技术与市场需求结合的过程中面临的挑战和机遇。

关键词： 科大讯飞、人工智能、录音笔

引言

在今天，人工智能技术迅猛发展，在科学的前沿不断破解着各个领域的难题。而在我们身边，前沿的技术也正越来越多地和人们衣食住行的日常需求相结合，旺盛的市场需求拉动着人工智能技术焕发出了更大的生机。

科大讯飞副总裁兼消费者事业群副总裁李传刚于 2018 年加入科大讯飞，在此之前他曾担任 LG 手机中国区的负责人，并在 2015 年联合创立了世界首款带屏幕的智能音箱——小鱼在家。离开身为典型智能硬件的手机和智能音箱行业之后，李传刚又将讯飞智能录音笔成功推向市场。在智能硬件消费品领域积累了多年工作经验的他，一直不断探索着如何将前沿技术更好地与市场需求相结合，生产出消费者需要的人工智能产品。

本案例中，我们以讯飞智能录音笔为载体，结合科大讯飞的技术优势和录音笔产品的市场背景，从讯飞录音笔的成功经验中解析如何找到能将前沿技术切入的市场痛点，探讨人工智

本案例由北京大学光华管理学院孟涓涓教授、翁翕教授、雷莹教授、北京大学管理案例研究中心研究员高雅根据企业访谈及公开资料整理编写。案例仅用于课堂讨论，而非管理决策或活动是否有效的证明。

本案例版权归北京大学管理案例研究中心所有，如申请使用本案例请联系：casecenter@gsm.pku.edu.cn。未经北京大学管理案例研究中心授权许可，禁止以任何方式复制、保存、传播、使用本案例或者案例正文中的任何部分。

Copyright©2020 北京大学管理案例研究中心

INSPECTION COPY NOT FOR REPRODUCTION

能技术与市场需求结合的过程中面临的挑战和机遇，以及探索可复制的技术落地方式。

一、人工智能的三次浪潮

人工智能（Artificial Intelligence）这一概念诞生于 1956 年的达特茅斯会议上，指的是能够像人一样进行感知、认知、决策和执行的人工程序或系统。在过去 60 多年的时间里，人工智能的发展并非一帆风顺，前后共经历了三次发展浪潮（详见附录 1）。在达特茅斯会议之后，人们满怀希望，无论是大学还是政府机构都纷纷在人工智能领域倾注了大量的人力物力财力，然而由于当时的计算机还无法满足发展人工智能所需要的复杂计算和庞大数据量，很快人工智能进入低谷期。第一次寒冬一直持续到上世纪 80 年代，随着“专家系统”的出现，人工智能重新焕发了青春，在语音识别、机器翻译等方向上取得了显著的进展，但是仍受制于计算机还不够人性化、智能化，难以满足人工智能的普及和发展的条件，所以到了 2000 年左右再度进入低潮期。随着互联网的发展，海量数据、高性能计算机的进步以及强大算法的出现，人工智能再次繁荣。这个阶段源起于 2006 年 Hinton 提出的“深度学习”技术，2016 年 AlphaGo 围棋战胜了李世石，将人工智能第三次浪潮推上了一个高峰，也引来了第三次的爆发。随着机器研究的突破，深度学习在语音识别、数学挖掘、自然语言处理等不同的领域相继取得了重大进展。人工智能也开始由实验室走进了市场，无人驾驶、机器人等产品相继推出，并应用在人们的生活中。人工智能的快速发展也引起了政府的重视，2017 年，“人工智能”首次被写入《政府工作报告》；随着《新一代人工智能发展规划》提出，人工智能已经上升成为国家发展战略。

二、“顶天”——科大讯飞的技术创新之路

科大讯飞诞生于人工智能第二次浪潮中的寒冬，于 1999 年由中科大在校的大学生创立。自成立以来，科大讯飞长期从事语音及语言、自然语言理解、机器学习推理及自主学习等人工智能核心技术研究，并坚持“顶天”战略，即通过大量的研发投入，抢占人工智能领域的技术高地，在源头核心技术上掌握话语权。经过 20 多年的发展，科大讯飞已经逐步成长为国内领先的智能语音及人工智能公司（发展历程见附录 2），也是我国软件企业中少数掌握关键核心技术并拥有自主产权的企业。在 MIT 评选的“2017 年全球最具技术创造力的公司” top 50 中，科大讯飞在中国排名第一，世界排名第六。2019 年 8 月，科大讯飞获得世界人工智能大会的最高荣誉 SAIL 奖[a]，该奖项被誉为 AI 行业的“奥斯卡奖”。

智能语音技术是科大讯飞的核心技术，始终保持在国际前沿技术水平。科大讯飞在智能语音领域已经布局和深耕 20 余年，以“让机器能听会说、能理解会思考，用人工智能建设美好世界”为使命，在语音输入、语音识别、语音转写、语音交互、语音合成、机器翻译等

[a]SAIL: Super AI Leader，即“卓越人工智能引领者奖”。

INSPECTION COPY NOT FOR REPRODUCTION

各方面不断突破与创新。具体技术成就见附录 3。

三、“立地”——科大讯飞的技术落地之路

在技术不断突破创新的同时，科大讯飞始终坚持应用“立地”，将 AI 技术与实际生活相结合，探索了多条 AI 应用落地的赛道，包括教育、医疗、政法、智慧城市、汽车及消费者产品等。目前，科大讯飞已经形成了面向政府、企业和个人的完整产品矩阵（详见附录 4）。

在智能语音技术的落地应用方面，科大讯飞在成立之初，中文语音合成的水平是 MOS 3.0 分[b]，语音识别基本完全不可用，所以当时科大讯飞选择了一个相对简单的任务——语音评测，并在 2005 年通过了国家语委的鉴定，语音评测技术可以正式应用于普通话考试。2006 年，科大讯飞取得了语音合成 Blizzard Challenge 比赛的第 1 名，语音合成从此时开始大规模的商用。2008 年登录 A 股时，科大讯飞已经占领了中文语音技术市场 60%以上市场份额，语音合成产品市场份额达到 70%以上，在电信、金融、电力、社保等主流行业的份额更是达到 80%以上，是我国唯一以语音技术为产业化方向的“国家 863 计划成果产业化基地”。

2010 年，科大讯飞在业界率先发布了语音云和讯飞输入法。讯飞输入法是科大讯飞的第一个 To C 产品，这对科大讯飞的商业模式是一次延展和突破。2015 年人机交互界面 AIUI 以及讯飞听见的发布，标志着科大讯飞进入了语音交互、语音转写的时代。2016 年，科大讯飞成立消费者事业群，从翻译机业务入手，开始在 To C 市场不断摸索和布局。此后，消费者业务围绕“沟通”与“办公”两大场景及用户痛点，发布了一系列面向消费者的产品，包括讯飞智能录音笔、讯飞智能办公本等多款智能硬件，以及讯飞听见网站&APP、听见智能会议系统等产品。

四、智能录音笔的市场探索阶段

作为北大 MBA 的校友导师，李传刚在课堂上与同学交流分享时，发现学生们几乎人手一支录音笔，用于对课堂知识的记录和巩固。但是学生们常常需要再花时间重新听一遍录音，将内容记录下来，整理成文稿。这需要大量的时间和人力成本。于是李传刚就有了一个想法——将 AI 技术赋能到传统录音笔上。在与科大讯飞轮值总裁胡郁进行了一番沟通后，李传刚发现讯飞也正在考虑将智能语音技术应用到办公产品上，两人一拍即合。

1. 传统录音笔市场

录音笔市场是一个陈旧的市场：从 1935 到 1998 年，磁带录音机占据着主要录音市场；1999 年之后，数码录音笔取而代之，直到今天录音笔一直没有大的发展和改变。录音笔市

[b] MOS（Mean Opinion Score），平均主观意见分。在国际标准中，统一使用 MOS 值来评价系统接收到的经过压缩后的话音质量：5 分为优；4 分为良；3 分为尚可；2 分为差；1 分为劣。

INSPECTION COPY NOT FOR REPRODUCTION