

# 金虎林：为移动支付打造“金钥匙”

“人的手掌汗孔点是最发达的，汗孔的点与点之间特别密集，而每个汗孔点就像一个‘火山口’，用肉眼看起来就形成了一个指纹纹路。汗孔点的分辨率比较高，想用物理材质模仿人的汗孔点，几乎是不可能的。所以，我正是基于汗孔点的生理特点，在软件层面上进行直接算法，把假指纹的问题一步到位地解决了，这项技术是世界上唯一的。”金虎林博士这项技术的突破，意味着我们在微信、支付宝等移动端进行支付时，其安全性得到了有效的保障。

青年报记者 李金哲

## 用一项技术垄断国际市场

“每次当我申请一项国际专利，或者是连苹果这种世界龙头企业都突破不了的技术，我可以突破的时候，所有的辛劳和付出，都值了。”坐在记者面前的金虎林博士，长长地舒了口气，露出欣慰的笑容。为移动互联网消费提供一把“安全锁”，将生物识别技术做到世界独一无二——这是他17年来的无数个日日夜夜里，都梦想、盼望和坚守的事。

在清华读博士期间，他目光敏锐地选择了当时最前沿的领域——人工智能。此后他从日

本到美国硅谷，专门研究生物识别领域的人脸、指纹、虹膜等前沿技术。

技术需经世界级竞赛的洗礼才能彰显其价值。世界指纹算法大赛是世界上最高权威的比赛，由来自密歇根大学、圣荷塞州大学的全世界最好的图像识别实验室和生物识别研究实验室主导举办，他们把全世界上百家公司和学校的大学实验室的算法进行评比。

从2000年起，金虎林创业团队就在世界指纹算法大赛上，连续两届获得世界第一。

这一傲人成绩吸引了大量风投关注，也让一个中国科学家的创业公司在短短四年时间里成功上市。上市时，金虎林团队的指纹识别技术已经领跑“世界第一”。

很快，金虎林团队引起了世界500强企业的关注，西门子公司来了，苹果公司来了，三星公司来了，Facebook也来了。包括霍尼韦尔、博世等在内的业内众多知名科技公司也都在用他们的方案。在生物识别领域，金虎林团队已经成功垄断了世界高端市场份额。

## 不甘落后毅然回国创业

2012年，苹果手机嵌入了指纹识别系统，这项当时备受热议的新技术，在国内还是一片空白。IT业发展日新月异，虽然华为、小米等手机品牌使用了指纹识别技术，但是全套方案还需要依赖国外进口，这无疑需要付出巨大的成本。金虎林回想起当时国内外之指纹识别技术的差距，仍是忧心忡忡。

“在美国看到这个差距我们很着急，希望在科技上也把我们国家推向世界前列，让中国也成为拥有世界尖端技术的

国家。如果我们也实现和拥有了指纹识别技术，那么手机的安全成本将会是雪崩式的下降。”金虎林说，为了打破国外市场垄断和技术壁垒，“我们必须回来。”

金虎林毅然放弃了在美国的一切，包括绿卡身份和积累的物质财富。此时的中国，正是“大众创业、万众创新”的时代，人人都怀着自己的“中国梦”。金虎林也深深感受到了国内环境的一片大好。最终，他选择了上海，选择了浦东张

江高科技园区。

回国后，金虎林创办了上海佰恩智科技有限公司，担任公司总经理。在公司，他的办公室不大，简单得只有一张电脑桌和一排书架。最初两年时间，他就蛰居在这里，和枯燥的技术打交道。“我下班要到晚上10点、11点了，叫外卖是常事，能填饱肚子就OK了。”金虎林解释说，“不经过这种枯燥、这种痛苦的磨砺，你就感受不到其中的快乐。只有苦苦钻研，才能做出世界级的产品。”

## 跟上时代，做世界尖端技术

指纹识别技术在国内并不鲜见，但现在最大的挑战是，如何提升指纹的安全系数。金虎林说，要增加安全系数，以往苹果手机需要添加硬件，通过传感器探测手指中血红蛋白的浓度变化来杜绝假指纹。而金虎林的指纹识别技术则直接通过算法就能实现。

他说，“阿法狗围棋之所以能打败世界围棋冠军，其核心就在于算法，我们现在开发的生物识别技术，其核心也是一套算法。针对图像识别在人工智能领域的发展，我们的目标是创造一个机器人，让它来判断这个人是不是你。”视觉图像识别正是通过机器人携带的摄像头来提取人脸特征，通过深度学习，达到能自己定义特征的能力。

“我们最新研发出的算法，是基于手指汗孔点特征进行的指纹算法，这是世界上唯一的一种算法。假指纹只能做到模仿指纹纹路，但根本做不到复制汗孔点这种级别。简单来

说，人手掌上的汗孔点是最发达的，点与点之间特别密集，每个汗孔点就像一个火山口，用肉眼看起来就形成了一条指纹纹路。汗孔点的分辨率比较高，想用物理材质模仿人的汗孔点，几乎是不可能的。所以，我正是基于汗孔点的生理特点，在软件层面上进行直接计算，把假指纹的问题一步到位地解决了。”正是这一直接颠覆性的技术，让金虎林成功申请到了PCT国际专利，成为世界独一无二技术的拥有者。

金虎林的团队人数并不多，只有20余人，公司市值却高达100亿。在他的带领下，团队又成功研发了虹膜识别和人脸识别算法，将移动支付的安全系数进一步升级，并由此申请了10多项发明专利和PCT国际专利。

在金虎林看来，“技术发展日新月异，周期越来越短，我们

必须跟上这个时代，与时间赛跑。”正是基于在生物识别领域所做出的成就，2015年，金虎林博士荣获上海市第五批千人计划专家、第十二批中央千人计划特聘专家称号。去年，他又获选为第十九届“浦东新区十大杰出青年”荣誉称号，以“爱国、奉献、专业、坚持”的精神，为中华民族的复兴贡献青春力量的情怀与担当。



上海佰恩智科技有限公司总经理金虎林。

## 记者手记

### 脚踏实地才能到达成功的彼岸

回忆起采访金虎林博士的过程至今仍令人感到兴奋，作为为国争光的杰出科学家，他与大多数人的距离那么远，而所做出的成就——独一无二的指纹识别技术，又离我们的生活那么近。当我们拿起支付宝、微信支付的时候，会感慨科技带来的便利，却从未想过谁在为线上支付的安全性提供保障。和金博士接触，你会发现他有一颗赤诚之心，言谈举止间总能让人燃起一股爱国热情。但他也很“笨拙”，比如他可能很难选出一张符合精度要求的照片。大概也是因为这份“笨拙”，回国后他几乎天

天把自己关在办公室里，苦熬方案，翻阅成千上万的枯燥的论文。这反倒让我们明白，科学家也没有所谓的成功捷径，只有靠脚踏实地地探索，深度学习，才能到达成功的彼岸。

