

三个火枪手

——记清华首例在校老师参与 知识产权转化捐赠

教育基金会 彩雯

2018年的盛夏，葳蕤蓊郁的工字厅迎来了三位校友，他们犹如三个火枪手一般凭借着先进的AI处理器技术，在短短两年半的时间里便征服了全球半导体巨头，让在行业浸淫多年的三星、联发科、赛灵思折服。而作为清华学子，电子系1998级、2004级、2011级校友汪玉、单羿、姚颂又在取得成绩后，立刻以他们对母校的柔情回报母校的栽培，捐赠设立“孟昭英讲席教授基金”和“刘润生励教励学基金”，支持教师队伍与学生的培养。

一位年轻的CEO、一位清华老师和一位清华博士

2016年初，汪玉、单羿、姚颂联合同是校友的韩松博士创立深鉴科技。深鉴科技的英文名字“DeePhi”，代表的是Deep Learning和Philosophy的结合，Discovering the philosophy behind Deep Learning computing（探索深度学习计算背后的哲理），这也是深鉴用以自我期许的公司精神。

作为清华孵化的人工智能领军创业企业，深鉴科技自成立后发展迅猛，在短短两年半时间里成为人工智能行业的创新中坚力量，在全球安防、汽车、云计算领域具有广泛业务，得到了全球行业内的一致认可，并被赛灵思公司全资收购。

这一切的开端是一个不安分的90后少年。2015年，22岁的姚颂从清华大学本科毕业，拒

绝了卡耐基梅隆大学的PhD offer。他的实验室导师、清华大学电子系的长聘副教授汪玉劝他，既然不想去，那不如留下来做一年研究。姚颂觉得既然都是做事情，不如创业。



2015年姚颂（右）本科毕业时与老师汪玉合影

与此同时，姚颂的实验室师兄单羿正在和汪玉一起讨论AI计算引擎的创业可能。当时在百

度研究院任研究员的单羿博士同时收到了商汤创始人汤晓鸥老师和地平线创始人余凯老师的加盟邀请，而他最期待的是汪玉能够带头干。在微软研究院、IBM 研究院和百度研究院这三个工业界著名的研究院的工作经历，让单羿认识到 AI 计算引擎是下一个十年的重要机遇。

做出决定的第二天姚颂就开始写商业计划书、见投资人。一天见一位，白天谈融资，晚上修改计划书。一连十几个投资人，都对他们表示疑虑：纯学术的团队，一位这么年轻的 CEO、一位大学老师，到底能不能干成这件事？

汪玉回忆：“讲了无数遍 BP，被人拍得死去活来的。我们回来接着改、接着讲、再接着改、再接着讲。”“抗压是第一位的，因为时时刻刻都在担心，融不到钱怎么办，找不到人怎么办，东西做不出来怎么办。外面也有不好的评论，觉得这一拨小毛孩出来做芯片不靠谱。但是，我们都顶过来了。”

姚颂自认学生时代，自己就属于支配欲望比较强的人，认定了，毫不犹豫，丝毫不介意外界的质疑，铁腕手段已初现端倪。汪玉觉得姚颂抗压能力很强，作为创始团队中唯一一个全职人员，姚颂成为了 CEO，开始了从学生到公司创始人的角色转变。

至于汪玉，成为清华的教授后，随着教学的深入，汪玉发现了一个大多数学生都会存在的问题——对于毕业后的未来显得十分迷茫，“我应该继续专研学术还是应该走入社会，学校学习的知识在实际工作中到底有什么作用？”而把青春都献给科研和教书育人的汪玉，开导学生的解释则稍显苍白——只说不做，没有任何意义。抱着教书育人，更要科研落地的想法，从清华教授到创业公司联合创始人，在这创业的两年半，商场的博弈带给汪玉的是对于商业模式以及对产品实



深鉴科技创始人团队（从左至右：单羿、汪玉、姚颂、韩松）

际运用更加深入的思考。

作为一个高科技公司，深鉴团队的核心技术优势在于完全自主的深度压缩（Deep Compression）算法和相应处理器体系结构设计。这套算法能够去除神经网络模型中的冗余部分，同时不影响准确度，从而减轻数据传输对于带宽传输的负担，同时降低模型存储的空间需求，最终达到提升处理器功耗和性能的目的。这一研究在公司成立第一年就接连获得领域内著名学术会议 ICLR2016 和 FPGA2017 的最佳论文，并且在工业界处理器设计顶会 HotChips 上分别于 2016 和 2018 年做大会报告。

但对汪玉来说这些还不够。汪玉认为，对于 AI 企业的创业公司来说，目前较为欠缺的还是商业上的变现能力。商业能力是最重要的，它的基础是将技术转化为优秀的产品，而融资是一种支

撑，有了受欢迎的产品一切都水到渠成。

2016 年 11 月，单羿以全职身份正式加入深鉴科技，出任 CTO。单羿第一件事情是分析公司战略机会、调整研发架构，第二件事情就是裁人与招人。早期的深鉴充满了学院气息，虽然实验室从 2007 年开始做硬件加速研究，具有一定的技术积累，但作为应届生、实习生比例过重的公司，研发人员没有形成很好的合力，项目进展比较慢，满足不了单羿眼中对优秀产品的要求。将新人替换成有经验、有领导力的社招人员、提高研发标准、加速产品落地，这样美好的设想在 AI 如火如荼的抢人时代并不容易。单羿动用自己在工业界多年的积累，将关键位置的缺失一一补足。单羿说：“内推总是最有效的，他首先信任的是我这个人，其次是这件事！”

经过一年的努力，2017 年底深鉴一举推出多款 AI 安防计算系统解决方案，随之而来的是数千万元规模的订单。可单羿并不满足，AI 时代如何寻找传统巨头作为战略伙伴、来为创业公司差异化优势加杠杆更为重要。他选择和赛灵思一起，冲向了开拓全球自动驾驶客户的新战场。

首个知识产权转化捐赠母校

如今，深鉴科技被全球 FPGA 龙头赛灵思收购，作为一个成立刚两年半的初创企业，深鉴可谓志得意满。不过，姚颂笑言：“我们现在要多听取批评，少年得志容易骄傲，还是要多打压一下。”这种取得成绩后的清醒自觉似乎兼具学生气的羞涩和入世拼搏过后的沉着冷静，精神气质无一不体现着清华大学自强不息，厚德载物的校训。

有着深刻清华烙印的企业和创始人，成功后首先记挂的还是母校的栽培。深鉴科技三位创始人向母校清华大学捐赠设立“孟昭英讲席教授基

金”，用于支持高端人才引进与培养，以及设立清华大学电子工程系“刘润生励教励学基金”，支持教师队伍与学生的培养。深鉴科技是从清华孵化的科技企业的代表之一，具有非常好的示范作用。学校正大力推进教师队伍建设，在近年来重新调整了讲席教授制度，此次捐赠着眼长远，将帮助学校进一步加强人才的培养与引进。副校长、教育基金会理事长杨斌表示，清华收到的捐赠中，校友捐赠的比例正在逐步提升，希望海内外更多关注教育、关心学校发展的校友和企业家人，携手共同推进这项重要事业。



王希勤在捐赠仪式上讲话

副校长王希勤认为，深鉴科技是清华电子系建立科技成果转化机制以来的第一批企业，也是第一例学校老师参与知识产权转化并成功回馈学校的案例，其发展模式和成功经验值得总结和学习。深鉴的意义不仅仅在于给学校与院系带来可观的财务回报，还在于通过全球合作提升了清华的国际声誉。深鉴团队选择孟昭英先生与刘润生先生之名来冠名两项基金，而不是使用个人或者公司名称，体现了一种文化的传承，情系母校，令人感动。深鉴的案例将不仅会是清华电子系历史上重要的一笔，也会是清华历史上的一笔。

姚颂说：“从入学时懵里懵懂只会读书，到毕业时有着比较全面的能力、也有自信去迎接挑

战，在清华的四年是人生转变最大的四年。”因此姚颂十分希望能够表达对母校的感激，也尽自己的一份力量帮助母校发展得更好。

他觉得，清华在学术与科研领域严格要求，老师们凭借顶尖的学术能力毫无保留地帮助他精进学业，同学间的互相促进、共同进步的学习劲头，使他能在学习氛围中，扎实基础，并不断扩充知识面，也逐步养成了姚颂很强的自主学习与持续学习的能力。

与很多理工男一样，姚颂过去也是一个内向而不善沟通的人，公开演讲双腿还要“打筛”。在清华各种参加社会工作的经历，将姚颂锻炼成了一个有能力去应对各种不同情况、能够协调和照顾一个团队的人。

不过，姚颂认为清华对他最大的影响在于塑造了他做人做事的方式。在创业过程中，经常可以看到有很多企业以较为浮夸的方式进行宣传，吸引了媒体的眼球与资本的注意，而清华带给他的“行胜于言”的烙印，帮助他克服了短时间对于虚荣的追逐，让他能踏踏实实沉下心来做好产品、做好商务，最终更好地帮助了深鉴科技

的成长。

单羿在清华度过了本科与博士的十年时光，今年恰好也是本科毕业十周年，这十年来他一直坚持在机器学习定制计算的设计方法学方面的研究与实践，能将这份坚持所取得的成绩回报给母校是令他骄傲和开心的事情。他表示，清华大学的国际视野和科研高度深刻影响着深鉴科技作为人工智能创业公司与全球性战略伙伴的技术互补与商业协同。同时，清华大学领导以及校友对深鉴科技的支持与关怀，为团队铺就踏实温暖的创业之路，激励团队砥砺奋进，非常希望将这份情结发扬与传承下去。

实际上，深鉴团队回馈母校并不是在取得成绩后才开始的，出于对学校的感谢，在创办深鉴科技后，只要学校或系里有需求，如学生节、电子设计大赛、青年教师论坛等需要赞助，他们都毫不犹豫直接赞助经费。而在出售公司之后，团队更是毫不犹豫的捐赠母校，虽然前后的金额有巨大的差别，但本质上没差别，两者的性质都是一样的，“只要是园子里出来的应该都会这么做吧”。



姚颂与清华大学教育基金会原秘书长李家强签署捐赠协议

母校产权分配方案助力科研成果转化

而对汪玉来说，这次的捐赠有更深刻的意义。2018年是汪玉本科入学清华大学20周年。在汪玉看来，清华优秀的老师和同事们是其发展的关键。博士导师杨华中教授和校外导师谢源教授对汪玉的科学研究给予很大的发挥空间、精准的科研方向建议，而系内的自主科研机制能够提高年轻教

师的选题自主性。从领导力和组织管理的角度来看，清华积极贯彻又红又专的培养路线，十多年学生工作的经历也磨练了汪玉的组织能力，汪玉还谦虚的表示，深鉴科技这个队伍里的优秀同事们在领导力方面也给予他充分的学习机会。

不过，汪玉觉得最重要的还是清华在制度建设上，走在了全国的前列。一方面，学校积极推动的人事改革让年轻教师有希望得到好的博士生，增加自己的学术独立性，在长聘之后可以为了更长远的目标沉下心来做事情，

“这也是我能够启动知识产权转化和应用的一个非常重要的前提条件”。学校和院系的领导积极推动知识产权转化工作，在2015年底能够及时推出清华大学知识产权分配方案，并在之后的几个月内通力配合，完成了知识产权从学校到公司的转移。“这一点

是非常有魄力的，目前中国高校中有完善的知识产权作价入股机制的寥寥无几，能够做到有组织的转化，并且推动转化成功的，可能清华是最先进的单位。可以说，不在清华，技术再好，也不一定能够顺利地进行创新创业工作。”

谈及捐赠母校的初衷，汪玉一方面希望通过捐款可以吸引更好的老师，能够继续充实这一群战斗在科研、教学、管理一线的队伍，培养更好的人，设计更好的制度。另一方面，在他看来清华发展到这个阶段，一部分科研的水平已经达到了国际领先水平，出现了一些高峰。多年的学生工作的经历，也让汪玉看到了同学们在未来择



汪玉在电子系系友会成立仪式上的发言

校时的考虑。人们常说，什么时候 MIT 的学生愿意来清华当老师，或者 MIT 或者世界一流高校的本科生愿意来清华读研究生，那么清华就是世界一流了。但在汪玉看来，斯坦福、MIT 等世界最顶尖的学校，他们的校友对于他们国家的科技创新的影响是巨大的。所以，还有一个非常重要的标志是，如果大部分的世界一流企业都源自中国，都源自清华，那么清华就是世界一流大学了。

“我们另一个捐款的考虑是鼓励创新：希望能够通过深鉴科技的案例，即科学研究、技术转化、回馈母校形成正向循环，让更多的在校生成



受到创新的魅力，激励我们的在校生毕业之后，努力尝试参与到世界一流的创新性企业的创建中。同时，号召毕业的校友系友们多和清华以各种方式合作共赢，加快步伐，创造世界一流水平的成果。”

新的开始

被成功收购对很多人来说是一个完美的结局，但对深鉴科技的几位创始人来说却是新的开始。目前，深鉴科技团队还将继续在北京办公室运营，姚颂负责市场推广、单羿负责技术研发，

与全球同事在更大平台上赋能更多客户。人工智能行业目前仍处于很早的阶段，他们也希望一同去见证未来这样一段波澜壮阔的时代。对于姚颂而言，创立深鉴科技并担任 CEO，是他本科毕业以后的第一份工作，虽然已经经历了很多，但他依然觉得还有很多需要去学习，“能够在一家 5000 人的跨国老牌科技公司工作和学习，看到和经历更多不同的事情，相信对于未来的职业发展会有更大的好处，深鉴科技也肯定不是此生唯一一家创业公司。”

(摄影：姚颂 石加东)



清华大学教育基金会
地址：北京市清华科技园创业大厦 12 层
电话：6 2 7 8 5 9 5 9
传真：6 2 7 8 5 9 5 9
Email：jihnews@tsinghua.edu.cn
www.tuef.tsinghua.edu.cn

【更多内容，请扫描二维码关注基金会微信公众平台】

新增捐赠《水木清华》名单（10 人）

（截至 2018 年 10 月 18 日）

张子丹（1945，经济系，上海）

齐怀远（1947，机械系，北京）

谷九如（1955，材料系，北京）

侯忠松（1957，工物系，北京）

于万学（1958，化工系，河北）

虞松年（1961，土建系，浙江）

汪继年（1982，工物系，甘肃）

李玉林（1988 硕，精仪系，广东）

池 兵（1998，环境系，北京）

朱长林（2005，物理系，黑龙江）

感谢

感谢启迪金服投资有限公司组织集体捐赠！

感谢昆山启迪科技园发展有限公司组织集体捐赠！

“清华风格”征文启事

清华大学自创校以来，致力于培育人才、发展学术，服务国家和人民。虽历经战乱颠沛和波折艰困，但始终刚毅坚卓、追求卓越，成为中国高等教育的一面旗帜。究其原因，自有多端，而百多年来清华大学所形成的独具特色的“清华风格”当在其中发挥着重要作用。这已为《清华大学章程》所明示和规定：“学校坚持世界一流、中国特色、清华风格的发展道路”。清华大学的办学定位、理念、制度，校歌、校训，人物、事迹等等，莫不是“清华风格”之表现。而在新的百年、新的时代，清华大学肩负新的使命，创造新的辉煌，更需要不忘初心，返本开新、继往开来，既要继承，也要超越，以进一步凝练“清华风格”，展现清华大学成为世界一流大学的新的风貌。是故，清华大学特以“清华风格”立题，向校内外征文，广开议论，博采群言。

征文要求

1. 举凡与“清华风格”有关，无论是人是事，是言是行，是史是思，是叙是论，是述是作，皆在应征之列。生动的记事、趣味的人物、翔实的故事、精彩的论说等，皆受欢迎。文章不必穷理达道，也无需华丽锦绣，但要求真情实感，修辞立诚，言之有物，论之成理。
2. 征文所涉时代不限，但以改革开放以来最受期待，以本期故事不足之故也。文章形式不拘，字数不限，无论是清华师生校友，或社会各方人士，皆可作文应征。
3. 征文于2018年4月1日起，至2018年11月1日止。
4. 征文请投于 qhfg@tsinghua.edu.cn；或寄于清华大学教育研究院办公室，邮编100084。如有需要，可致电010-62772802 问询。

清华大学专门成立“清华风格”征文组委会，由校党委书记担任主任，由党办校办、宣传部、统战部、工会、团委、校史研究室、政策研究室、文科处、离退休处、校友总会、教育基金会、教育研究院共同参与，统筹安排征文活动，并设立“清华风格”征文评审委员会，评选优秀征文。

优秀征文评选结果将于2019年4月揭晓。拟设一等奖、二等奖、三等奖和特别奖。2019年校庆期间，举行“清华风格”征文颁奖仪式。

征文将择优在校内外媒体上刊发，并结集成书出版。

欢迎各界人士踊跃投稿！

清华大学“清华风格”征文组委会

2018年3月

