

# 重要工业成果证明

1. 工业成果证明-百度
2. 工业成果证明-华为
3. 工业成果证明-微信
4. 工业成果证明-第四范式
5. AAAI-2018 人工智能创新应用奖
6. 工业成果证明-微众银行

# 1. 工业成果证明-百度



## 证明

杨强及团队在迁移学习方面开展了很多开创性的工作, 包括针对搜索引擎的查询词分类的“桥接分类器”, 实现从网页分类到查询词分类的迁移方法。这类技术在百度的多个产品中得到了应用和验证, 在搜索、信息流、视频分类和推荐等方面取得了显著效果。搜索引擎、信息流以及视频推荐等领域, 每天面临海量的新增内容和用户反馈, 对这些新内容和新反馈的及时理解 and 处理, 才能保证线上用户的使用体验。传统的方法下, 这需要大量的人工标注, 同时需要训练相应的分类器。迁移学习有效降低了标注和训练的成本, 提高了效率, 使得实际的搜索和推荐系统每天能够为数亿的用户提供良好的体验, 同时实现了巨大的经济效益。

特此证明。



<http://www.baidu.com>

北京市海淀区上地十街 10 号 100085

No. 10 Shangdi 10th Street, Haidian District, Beijing 100085, P.R.C

Tel: +8610-5992-8888 Fax: +8610-5992-0000

## 2. 工业成果证明-华为

### 进入全球AI第一梯队

任正非去年4月接受本报记者采访表示，AI的突破主要是算法、算力和数据，“我们跟随世界的投入前进，同步世界的发展”。近两年以来，华为在AI领域的布局慢慢浮出水面。华为先后发布手机AI芯片麒麟970和980，发布了面向企业、政府的AI服务平台华为云EI，以及面向智能终端的人工智能引擎HiAI。

去年，华为在第三届全联接大会正式公布公司的AI战略。华为轮值董事长徐直军接受本报记者采访时称，AI将给华为带来三个作用，一是创新的机会，二是增强业务的竞争力，三是提升内部效率，应对未来的挑战。

立足基础研究，以技术创新与客户需求双轮驱动发展，是诺亚方舟实验室坚持的方向。实验室提供的AI算法，让华为的旗舰手机如P20、Mate20系列更加“智慧”，例如暗光增强、色彩还原、图像语义摘要等。随着视频算法的突破，诺亚方舟实验室还帮助P20 / Mate20系列推出了实时视频HDR、视频主角识别、人像分割等功能，极大地提高了用户的拍摄体验。

知识产权具体名称	国家 (地区)	授权号或证书编号 申请号/公开号/授权号	申请日期	公开日
虚拟机集群的负载均衡方法、服务器及系统	PCT成员国	PCTCN2012081175 / WO2013097484A1	2012.09.10	2013.07.04
终端终生学习处理方法、装置及系统	PCT成员国	PCTCN2014082698 / WO2015090062A1	2014.07.22	2015.06.25
图像中的目标物的识别方法及装置	PCT成员国	PCTCN2014090976 / WO2015096565A1	2014.11.13	2015.07.02
路径规划方法和控制器	PCT成员国	PCTCN2015071729 / WO2015188628A1	2015.01.28	2015.12.17
一种激活应用程序的方法、用户终端和服务器	PCT成员国	PCTCN2015081904 / WO2016000536A1	2015.06.19	2016.01.07
一种智能体处理信息的方法及智能体	PCT成员国	PCTCN2014081536 / WO2015100997A1	2014.07.03	2015.07.09
图片排序方法及终端	PCT成员国	PCTCN2014089469 / WO2015135324A1	2014.10.24	2015.09.17
一种轨迹数据查询的方法及装置	PCT成员国	PCTCN2014083485 / WO2016015312A1	2014.07.31	2016.02.04
识别用户行为的方法、用户设备及行为识别服务器	PCT成员国	PCTCN2015072627 / WO2015176560A1	2015.02.10	2015.11.26
一种确定虚拟机漂移的方法和装置	PCT成员国	PCTCN2012086524 / WO2014089799A1	2012.12.13	2014.06.19
社交网络中用户推荐模型的建立及应用方法和装置	PCT成员国	PCTCN2015071382 / WO2015192655A1	2015.01.23	2015.12.23
避免相邻虚交换控制域的虚拟局域网分配冲突的方法	中国	200510086104.X / CN1870659 / CN100550918	2005.07.15	2009.10.14
路径规划方法和控制器	中国	201410253610.2 / CN105897584A / CN105897584B	2014.06.09	2018.11.30
社交网络中用户推荐模型的建立及应用方法和装置	中国	201410281345.9 / CN105446973A / CN105446973B	2014.06.20	2019.02.26
识别用户行为的方法、用户设备及行为识别服务器	中国	201410217036.5 / CN105094305A / CN105094305B	2014.05.22	2018.05.18
实现会议电话通话的方法及网元设备	中国	200710305085.4 / CN101472017	2007.12.27	2009.07.01
数据分类方法和装置	中国	201410117603.X / CN104951791A / CN104951791B	2014.03.26	2018.10.09
图片内容识别方法和装置	中国	201410350987.X / CN105446997A	2014.07.22	2016.03.30
图片排序方法及终端	中国	201410090640.6 / CN104915351A / CN104915351B	2014.03.12	2018.08.21
图片排序方法及终端	中国	201810826322.X / CN109213882A	2014.03.12	2019.01.15
图片特征提取方法及装置	中国	201410223300.6 / CN105095902A / CN105095902B	2014.05.23	2018.12.25
图像中的目标物的识别方法及装置	中国	201310739555.3 / CN104751198A / CN104751198B	2013.12.27	2018.04.27
微博推荐方法和终端	中国	201410167137.6 / CN105095219A / CN105095219B	2014.04.23	2019.02.01
虚交换体系中的路径选择方法	中国	200510081697.0 / CN1870572 / CN100461753C	2005.07.15	2009.02.11
一种串行通信方法和装置	中国	200710151868.1 / CN101399654 / CN101399654B	2007.09.25	2009.04.01
一种轨迹数据查询的方法及装置	中国	201480080003.9 / CN106575294A	2014.07.31	2017.04.19
一种活动识别方法及系统	中国	201410300973.7 / CN105279170A	2014.06.27	2016.01.27
一种基于知识空间的行为结果评估方法以及装置	中国	201410789962.X / CN105761093A	2014.12.17	2016.07.13
一种激活应用程序的方法、用户终端和服务器	中国	201410309015.6 / CN105204886A / CN105204886B	2014.06.30	2018.11.20
一种激活应用程序的方法、用户终端和服务器	中国	201811163426.3 / CN109460265A	2014.06.30	2019.03.12
一种确定虚拟机漂移的方法和装置	中国	201280002038.1 / CN103229478A / CN103229478B	2012.12.13	2015.07.29
一种社交网络事件分析的方法和装置	中国	201410002161.4 / CN104765733A / CN104765733B	2014.01.02	2018.06.15
一种通信设备免现场软件测试方法	中国	200610061213.0 / CN101043362 / CN100488119	2006.06.19	2009.05.13
一种设备配置的方法及系统	中国	200610162289.2 / CN101001176	2006.12.19	2007.07.18
一种推荐方法及服务器	中国	201310661450.0 / CN104699711A / CN104699711B	2013.12.09	2019.05.28
一种智能体处理信息的方法及智能体	中国	201310749685.5 / CN104750745A	2013.12.30	2015.07.01
终端终生学习处理方法、装置及系统	中国	201310699881.6 / CN104731607A / CN104731607B	2013.12.18	2018.10.30

### 3. 工业成果证明-微信

#### 证 明 信

杨强带领香港科技大学团队建立微信-港科大联合实验室 WHAT LAB。在过去几年，该实验室在人工智能各个领域包括机器学习、迁移学习等展开研究并落地。惠及 10 亿以上微信用户。杨强的迁移学习理论成果及实践做出重大贡献。

特此证明。

  
广州腾讯科技有限公司  
2019 年 5 月 9 日

## 4. 工业成果证明-第四范式

证明信

杨强及第四范式打造的先知平台是第一个企业级迁移学习商业应用平台，为超过 1000 家银行，覆盖 60%中国头部银行提供人工智能迁移学习解决方案，为银行创造 2 亿营收，助力银行 80%以上业务变为 AI 驱动。第四范式成为中国 AI 独角兽。

特此证明。

第四范式（北京）技术有限公司

2019 年 5 月 9 日





## 5. AAAI-2018 人工智能创新应用奖



### *Conference on Innovative Applications of Artificial Intelligence*

*February 4-6, 2018 • New Orleans, Louisiana, USA*

*The Association for the Advancement of Artificial Intelligence  
(AAAI)*

*recognizes the work of*

**Yongqing Zheng, Han Yu, Lizhen Cui,  
Chunyan Miao, Cyril Leung, Qiang Yang**

*and the AI Application entitled:*

**SmartHS: An AI Platform for Improving  
Government Service Provision**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Subbarao Kambhampati', is positioned above a horizontal line.

*Subbarao Kambhampati, President*

## 6. 工业成果证明-微众银行



### 证明信

杨强及团队的开创性技术-迁移学习技术和联邦迁移学习技术，解决商业数据分布的小数据问题。在微众银行智能化线上服务、获客营销、金融风控等领域有广泛落地，并赋能到众多同业银行合作伙伴。助力微众银行有效触达 20 万户小微企业和过亿普罗大众。为小微企业实体经济高效准确的注入百亿的血液。他们是金融尚未覆盖的小微群体，是国民经济的“毛细血管”。过去因为数据少且分散，无法获得有效的画像，因此无法获得所需的金融产品与服务。有了迁移学习对于小样本场景的建模，实际提升了企业画像的效果和企业风控的效果。

特此证明。



总机 :+86-755-89468888  
传真 :+86-755-86700688  
广东省深圳市南山区沙河西路1819号  
深圳湾科技生态园7栋A座 518057