

人工智能大数据分析

在智慧城市建设、互联网+城市管理中的应用

主讲人：胡鹰

人工智能深度学习在近30年的发展中逐步的发展



杰弗里·辛顿
Geoffrey Hinton



吴恩达
Andrew Y. Ng



李飞飞
Fei-Fei Li

80年代

2006年
深度学习

2017年

采用深度学习的人工智能击败人类

IBM“沃森”在智力问答电视秀节目中打败了两位传奇冠军



2011年1月

谷歌“阿法狗”以4-1击败了围棋世界冠军李世石



2016年3月

谷歌“阿法狗”的升级版Master取得整整60连胜



2017年1月

5年

10个月

这是一个 真实的案例



2016年11月17日24时许，昆山警方在昆山某酒店成功抓获在逃诈骗犯。

嫌疑人陈某骗过酒店前台未使用身份证登记进入于酒店房间内进行藏匿，但是短短50分钟后便被警方抓获。

从昆山警方收到“系统”的预警，组织警力前往该逃犯入住的酒店，成功将其抓获，整个抓捕过程不到一个小时。

“系统”判断分析出目标潜在的特征和威胁等级，触发自动关注、自动检索，与全国人口库以及在逃罪犯库数据进行比对，锁定该人员为公安机关通缉的在逃嫌疑人，立即向警方发出预警。





深眸 DEEP EYE

基于深度学习神经网络的人工智能识别系统

深眸
shenmou

DeepEye



中德宏泰
视觉防卫智能网络
The Visual Defence Intelligence Network

10年的研发投入，让我们敲开人工智能的大门

目前主要运用与社会安全 and 国家安全领域



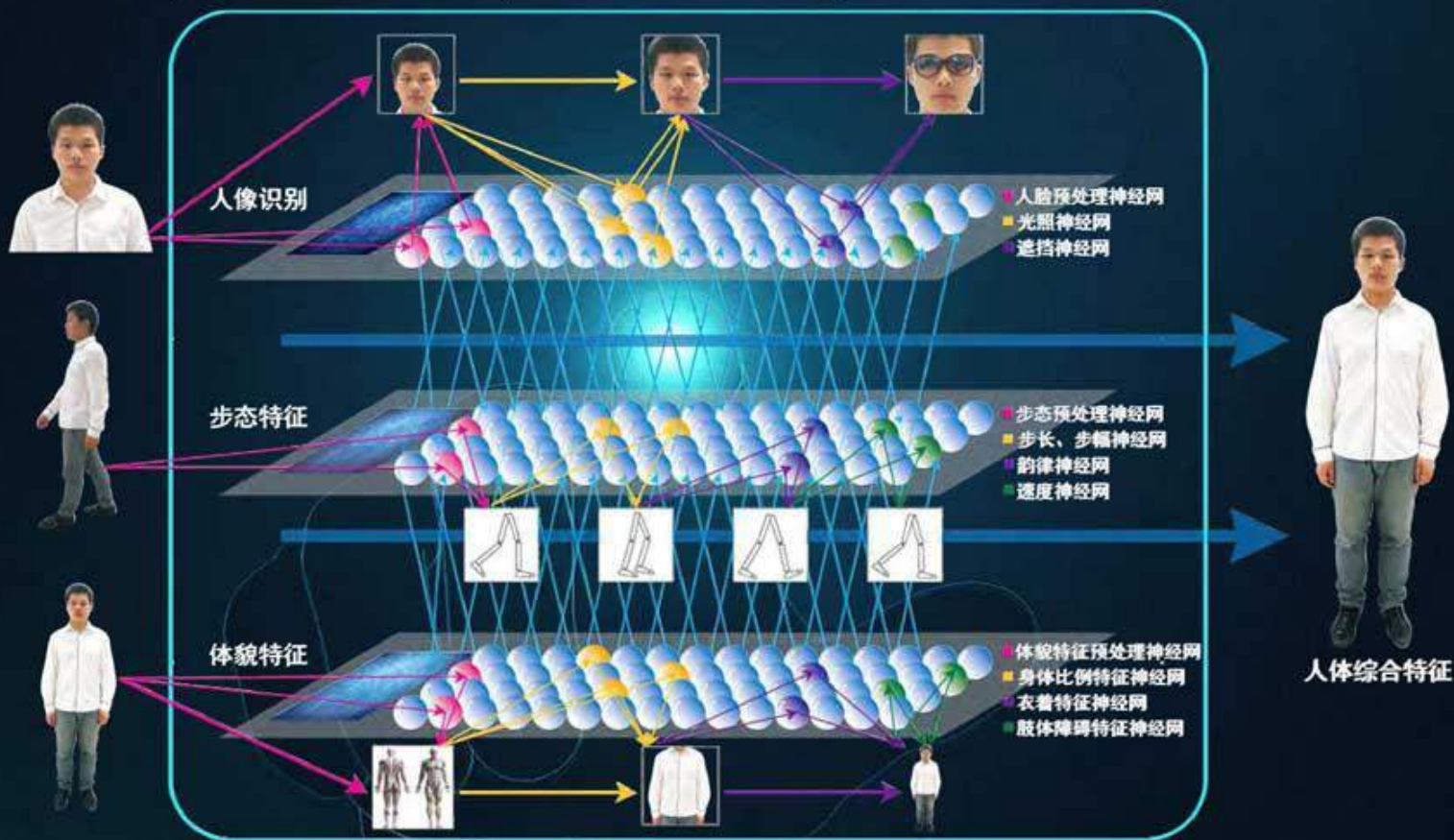
同济大学&中德宏泰人工智能实验室



“深眸”智能识别系统特征



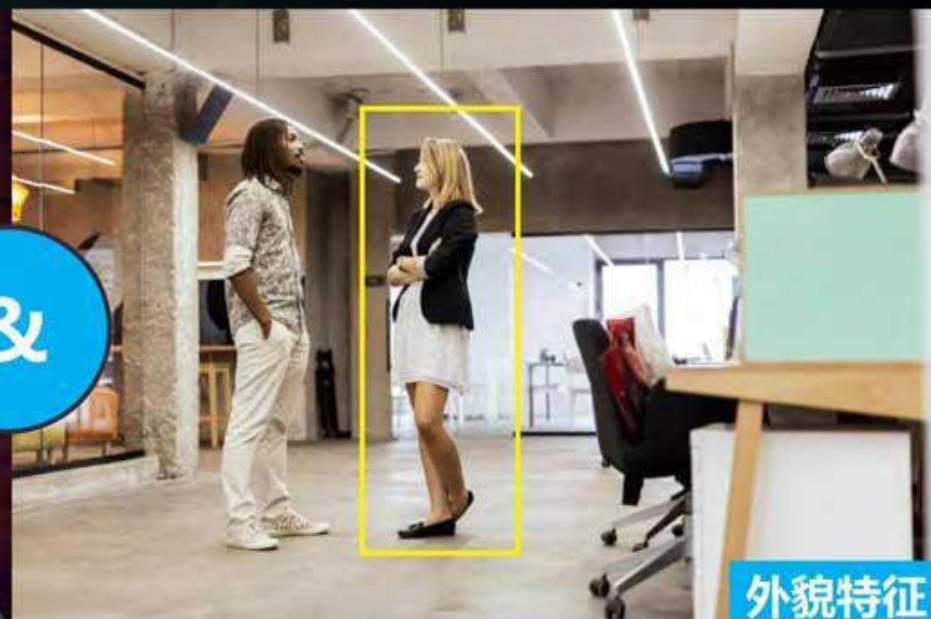
“深眸”使用的是深度学习神经网络算法，集成了人工智能、机器人学习、模型理论、视频图像处理等多种专业技术。



深眸人像识别



脸部特征



外貌特征

年龄：38 性别：男 眼镜：无 微笑：否

年龄：青年 性别：女 眼镜：无 目标颜色：黑 帽子：无 上衣：中袖 下装：短裙 鞋子：平底鞋 鞋子颜色：黑色

戴口罩：无 发型：中长 发色：金发 背包：无 拎东西：否

深眸人像比对

人脸比对



1:1 比对



抓拍图片



身份证照片

97% 相似度

1:N 比对



“深眸”具有更强的抗干扰和环境适应性

模糊



75.48%

52.11%

45%

大角度斜侧



81.68%

49.36%

65%

带帽、乔装



84.85%

28.79%

195%

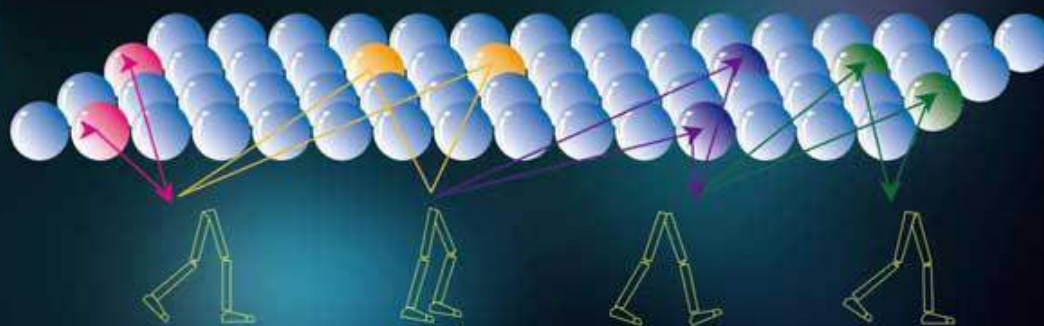
传统算法

深度学习

深度学习让智能更有深度

算法层次
更深

从浅层到深层



特征设计
更合适

从“人造特征”到“自主学习”



我们对人工智能的探索一直未停止

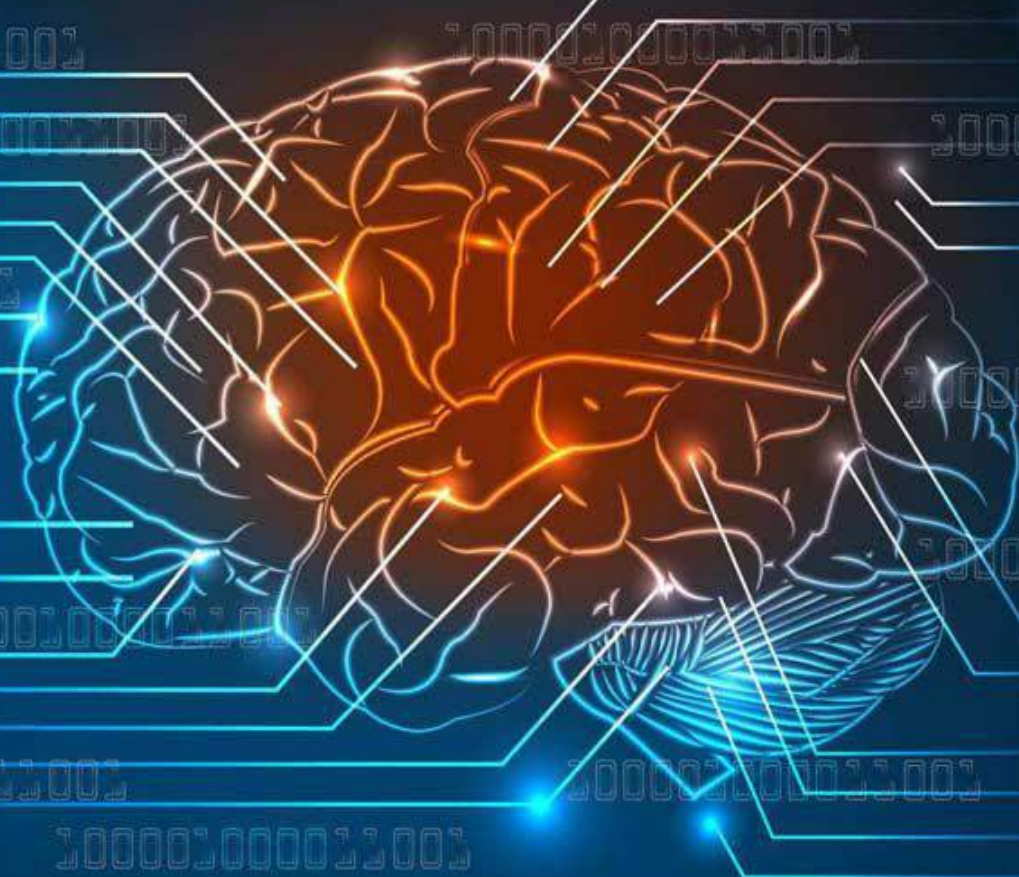
深眸系统已经开始新的进化——从单纯的识别“人”进化到识别“这个人在做什么”。





深眸让智能更有深度

深度学习灵感来源于大脑神经网络，让机器具备了人类对事物抽象和重构的能力





人工智能、大数据分析 在城市管理中的应用

互联网的发展催生新的社会管理模式

近十年互联网及移动互联网的发展，已经很大程度改变我们生活、工作、社交的方式，在新的社会背景下，人们社会活动的变化，催生的是新的社会管理模式。



人工智能在社会安全领域逐步的应用起来

身份实名管理、人证比对、人像识别、情报研判、天网、雪亮工程.....



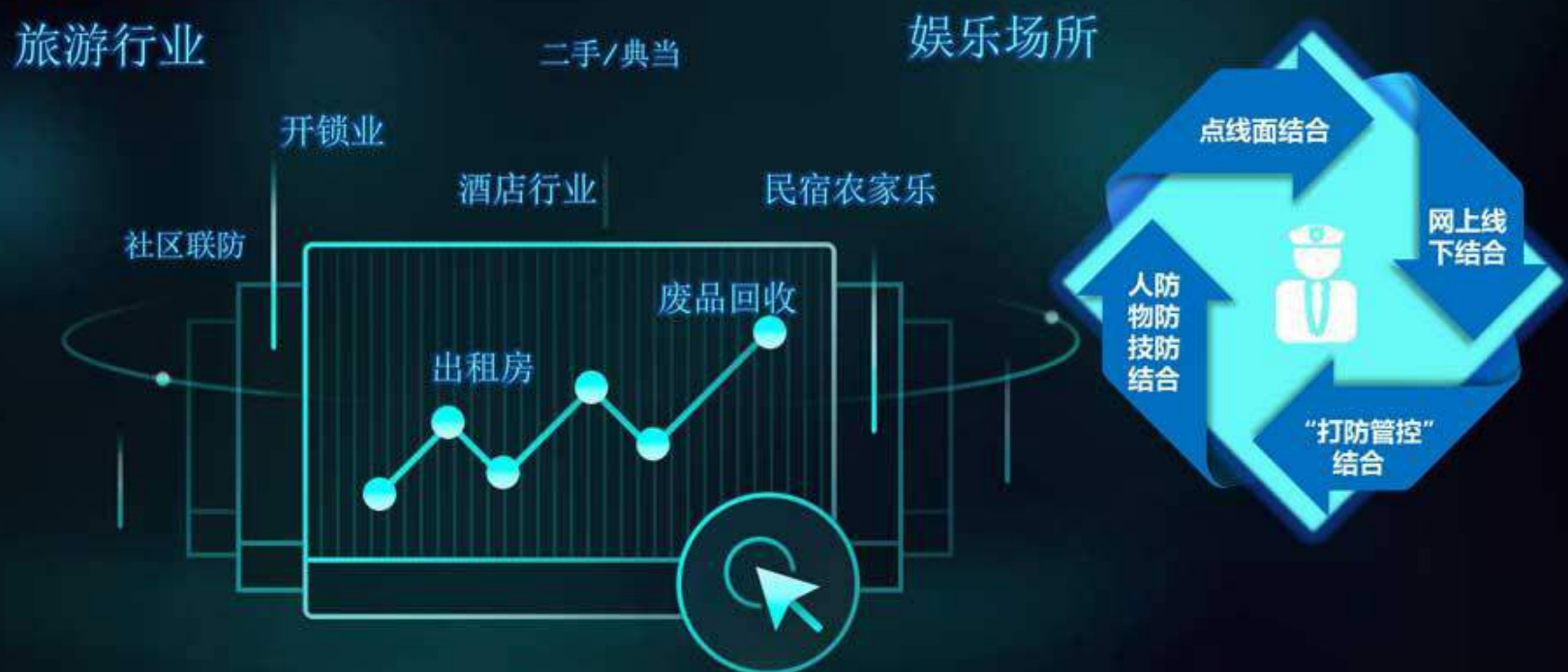
“深眸”智能识别系统&VDIN云服务平台

中德宏泰是最早一批将人工智能运用到社会安全领域的企业，我们和有关部门一起，研究如何利用人工智能提升社会管理、公共服务、公共安全等各类处置能力。

2015年通过“深眸”智能识别系统和VDIN云服务平台，构建起一套以身份识别为基础的实时分析及情报研判、犯罪行为筛查的防控体系，作为决策辅助系统投入实战。



■ 互联网+城市管理——社会治安综合防控



利用现有社会面视频监控资源整合接入，充分运用新一代互联网+、云计算、大数据分析技术、深度神经网络人工智能分析算法、智能传感、物联网技术、GIS地理信息系统等技术，并携手公安打造的点线面结合、网上线下结合、人防物防技防结合、“打防管控”结合的创新立体化社会治安防控体系。

2017年6月15日16时50分，江苏省徐州市丰县创新幼儿园大门外东侧发生的一起爆炸事件。造成8人死亡，65人受伤。

2017年6月16日，案件告破，犯罪嫌疑人许某某当场被炸身亡。



现已查明，许某某因植物神经功能失调从某学校休学后，在案发地租住打工。在其租住房内发现留有自制爆炸装置材料，并在墙上多处留有“死”、“亡”、“灭”、“绝”等字迹。

重点人群

制爆材料

文字信息

不合常规的出现

仅仅做信息采集而不进行关联分析，仍然无法进行有效的预判

互联网+城市管理——社会治安综合防控

行业解决特点



■ 互联网+城市管理——社会治安综合防控

事前预警

- 基于人像识别的人员布控预警
- 可疑、高危人员聚集预警
- 滞留人员分析预警
- 维稳地区可疑人员入住预警反馈
- “人+物+空间+时间+事件”数据信息的采集分析与预警
- 企业登记备案、颜色预警风险管理
- 从业人员积分管理
- 行业场所远程巡检

事中监控

- 社会视频实时远程调阅
- 信息数据的取证与备档
- 应急指挥调度
- 快速的信息线索定位和分析
- 警力的快速调度

事后追溯

- 视频信息和事件信息的事后查询
- 智能特征检索追溯
- 人员历史活动轨迹追溯
- 人员社会关系情况追溯
- 企业治安等级评分过程追溯
- 事件处理过程以及责任追溯
- 通知与协查通报

公安专属后台治安防控集成



视频监控

维稳处突

情报反馈

人员布控

协查通报

自动运维

行业场所信息管理

民警、协警协作

辖区网格化管理

线索分析管理

从业人员监管

行业动态趋势分析

NFC证件识别平台

智能人像识别平台

开放

共享

共赢

让生活更安全



智能人像识别平台

将“深眸”装进您的应用，让“刷脸”无处不在！

基于“深眸”推出的智能人像识别云平台，为企业和开发者提供人脸识别能力支撑



2017年10月已登陆阿里云API应用市场



- | | | |
|---------|--------|---------|
| 1 深度学习 | 2 抗干扰强 | 3 1对1比对 |
| 4 1对N比对 | 5 检测快速 | 6 易集成 |

NFC证件甄别平台

将手机变成“金睛火眼”，让“假身份”无处遁形！

基于“NFC”的证件甄别平台，为企业和开发者提供人证合一查询的能力集成

2017年11月即将登陆阿里云API应用市场



支持证件类型：

二代身份证

护照

港澳通行证

卡式台胞证



证件真伪甄别



人证比对



权威信息库



支持NFC手机



Mobile SDK

THANKS

—— 让生活更安全 ——



深眸
shenmou

DeepEye



中德宏泰

视觉防卫智能网络
The Visual Defence Intelligence Network