

三维重新定义 智能世界



提升「人」的身份、行为、轨迹的精细数字化，
保障社会生活的安全与效率

目录

公司品牌

公司简介	02
使命、愿景、价值观	03
发展历程	05
资质专利	07
荣誉奖项	08
客户&产业伙伴	09
文化园地	11

核心技术

三维技术布局五大方向	13
权威认证	14
三维视觉工程化平台	15

分层货架产品

「平台」DL-S-ARBITER 冰鉴 三维人像智能数据中台	19
「整机」哨兵 三维人像多维数据管控通道	23
「整机」三维人脸验证终端	27
「整机」三维人脸采集终端	29
「整机」三维人脸支付终端	31
「模组」3D-FACEID智能模组 重明	33
「模组」高精度RGBD相机 青鸾	35

项目案例

边检安防	38
金融支付	41
轨道交通	43
智能家居	45
其他行业	47

公司简介

的卢深视是一家专注于三维机器视觉及全栈产品解决方案的国家高新技术企业，公司成立于2015年8月，作为中国最早研究并打通“感知+算法”的三维视觉全栈技术企业，知识产权高度自主可控，公司在三维传感器、三维人脸识别、三维目标重建测量、三维人像动态捕捉分析、交互与虚拟数字人等五大核心技术方向全球领先，核心技术及产品已经在金融安全支付、轨道交通、边检、安防、智能门锁等行业深耕落地，为行业头部及标杆客户提供产品与服务，实现规模应用。

的卢深视与国家单位和行业权威机构深入合作，制定国家标准和行业标准，以标准制定为抓手，夯实技术优势。致力于三维机器视觉的全栈技术研发，用技术的力量不断提升“人”的身份、行为、轨迹的精细数字化感知能力，保障社会生活的安全与效率。



使命

三维重新定义智能世界

愿景

提升“人”的身份、行为、轨迹的精细数字化，
保障社会生活的安全与效率

价值观

成就客户 追求卓越 沟通开放 合作担当

发展历程

2014.09
团队于北京开始筹建

2015.08
的卢深视正式成立

2015.10
启动边疆全省三维人脸识别卡口

2016.11
近距离相机火眼一代

2017.09
中远距离动态抓拍相机天眼

2017.10
启动交付港珠澳大桥人脸识别通关项目

2018.07
完成Pre-A轮融资

2018.08
近距离相机火眼二代

2019.11
启动某互联网巨头
智能门锁项目

融资
方案
产品

2020.02
高精度RGBD相机青鸾
3D-FaceID重明量产

2020.03
产业投资方进入

2020.05
某支付巨头相机模组完
成设计验证

2020.10
启动交付广州地铁刷脸进站项目

2020.12
完成A轮融资

2021.01
中标银联商务外挂刷脸支付终端

2021.04
与某新势力车企代表
开展智能座舱POC

2021.12
完成Pre-B轮融资

资质专利



荣誉奖项



国家高新技术企业

ISO质量体系认证

北京安全防范行业协会会员

安防工程企业设计施工维护能力证书(三级)

中国安防行业协作单位

AITISA新一代AI联盟会员单位

IFAA远程认证(远程人脸)工作组成员单位

2021年“国科大杯”创新创业大赛二等奖

首届全球科大人创新创业大赛“科创十强”

第三届国际智能语音及人工智能产品创新大赛二等奖

第二届“大罗山·龙脊杯”全球创新创业大赛总决赛第一名

“金标杯”绿色智慧社区创新大赛 智能硬件组 三等奖

智能（门）锁行业电子系统解决方案科技创新奖

中关村人工智能新技术新产品

全球智博产品金奖

国际高新技术成果优秀产品奖

京交会科技创新服务示范案例

中安协创新产品奖

雷锋网「AI 最佳成长榜」

智东西生产力创新奖

亿欧网“中国明日之星Top100”

RAIC雷克奖-人工智能场景化应用优秀案例

快公司“中国最佳创新公司50”（MIC50）

猎云网“最具投资价值创业公司”奖

TopDigital创新奖金奖

创始人兼CEO荣获环球趋势大会“榜样人物奖”

中国公益节“互联网企业社会责任典范奖”

安防新基建创新品牌奖

客户及产业伙伴

客户&产业伙伴

行业客户



合作伙伴



供应商



文化园地



2020年年会



2019黄山行



干部领导力提升培训



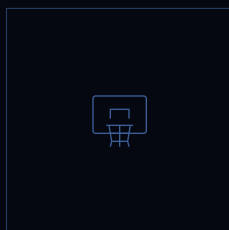
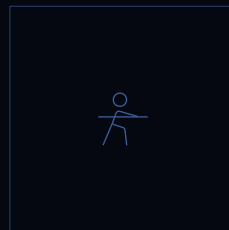
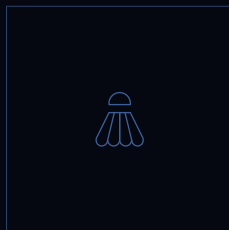
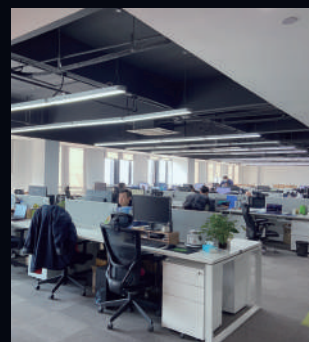
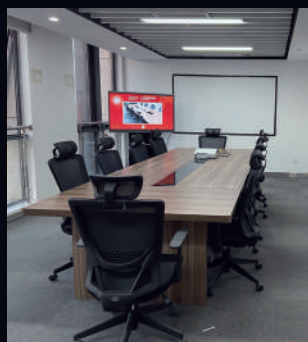
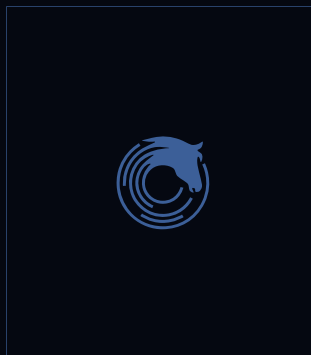
2020北京员工活动



2021合肥员工活动



2021杭州员工活动



三维技术布局五大方向

三维技术布局五大方向

亚毫米级三维传感器

自主知识产权的3D传感器相机模组，5米范围误差小于1mm，量产良率超99%，弥补国内3D视觉传感器短板，实现进口替代，已在金融支付、智能门锁、轨道交通等应用行业稳定规模应用

亿级大库金融级安全三维人脸识别

千万级大库、亿级大库比对，误识率小于十亿分之一，满足大库比对场景刚需，经中国银联银行卡检测中心（BCTC）检测认证表明，指标高于增强级标准一个数量级，能够抵御高仿头模、对抗眼镜等攻击手段，在戴口罩、大角度、复杂光线、高相似人群等特定场景也能应用

三维目标重建测量

利用独创非线性基表示方法，人脸建模误差小于1mm，人体围度测量误差小于1cm，可在移动平台上实现实时计算与应用

三维人像动态捕捉分析

基于单目/多目相机的三维人脸表情、人体动作、手势的捕捉与跟踪，进而支撑了上层行为分析、数字形象驱动等应用，具有低成本、高精度与低计算量等优点

沉浸式人机交互与虚拟数字人

应用门槛低，单个人消费级便携设备即可完成全头模及人体高精度建模，包含头发，衣服等，利用先进的神经渲染方式，效果以假乱真，驱动交互方式多样（语音、文本、动作），模型小于10M，满足多种AIoT的应用

权威认证



大库精准高效比对

的卢深视三维人脸实时识别引擎通过国家安全防范报警系统产品质量监督检验中心(北京)、公安部安全与警用电子产品质量检查中心检测。

检测结果表明: 1:100万大库识别误报率为百万分之一的前提下, 首位识别通过率大于97%, 这至少等效于1:1比对, 万亿分之一误识别率前提下, 通过率达到97%以上。精度超过二维人脸识别三到四个数量级, 处于行业领先水平。



活体检测+辨识算法达BCTC增强级

的卢深视再次通过银行卡检测中心(以下简称BCTC)增强级认证, 其最新自主研发的3D高精度结构光相机“青鸾”及3D人脸算法通过BCTC权威技术认证, 获得人脸识别技术检测(活体检测)增强级认证, 达到国家认证的金融支付增强级安全标准。再次通过银行卡检测中心增强级认证, 正是的卢深视追求卓越, 持续推出更高安全性、更好用户体验产品的决心与行动力的体现。



抵御物理对抗样本和数字对抗样本攻击

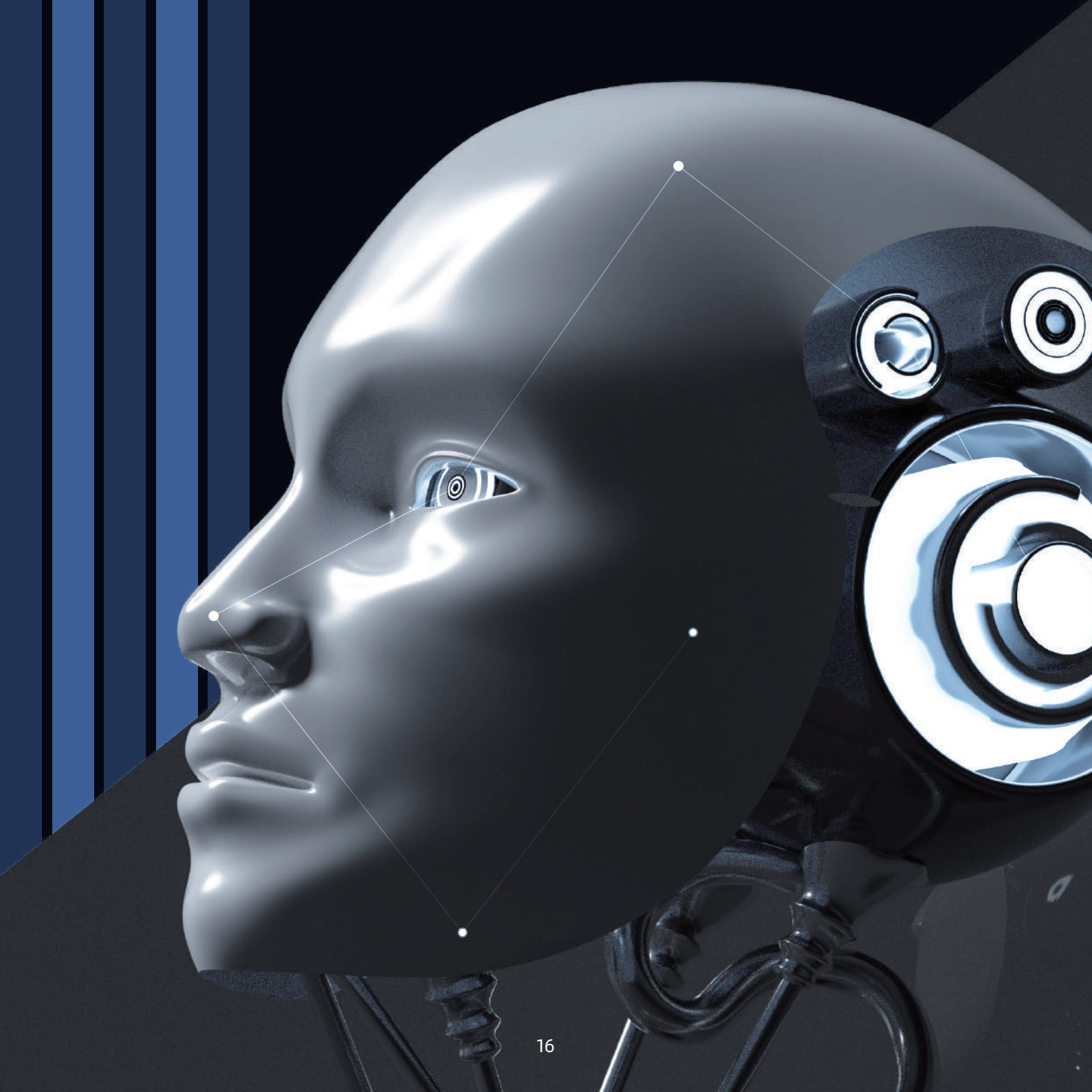
国家工业信息安全发展研究中心AI国检中心发布《人脸识别系统安全评测研究报告》, 的卢深视成为首批通过人脸识别系统安全测评的企业之一。严格依据《信息安全技术人脸比对模型安全技术规范》要求, 的卢深视送测产品抵御物理对抗样本和数字对抗样本攻击能力结果为100%, 满足防御增强级要求。

三维视觉工程化平台

从IDEA-EVT-DVT-PVT-MP全流程覆盖且自主可控

实现技术到产品的工程转化, 光机电与算法协同, 保障产品方案优势

光学	设计仿真	ZEMAX、散射仿真、随机点阵仿真	光学表面设计、激光器件设计、传感器设计
	原型验证	红外成像实验平台	激光雷达实验平台、传感器融合实验平台、彩色 / 多光谱成像实验平台
	可靠性验证	人眼安全检测平台、RGB 成像测试平台	TOF 系统实验平台
算法	原型验证	结构光系统验证平台、双目系统验证平台 深度数据质量评测平台 100 万标准三维人像数据库（含多模态数据）	热性能测试平台、光源寿命测试系统 复杂光照模拟系统 千万标准三维人像数据库 十万标准三维人体数据库（多动作）
	可靠性验证	活体检测验证系统（覆盖低、中、高三个维度的攻击成本）	高仿面具攻击系统
机械	设计仿真	Rhino、AUTO CAD、Solidworks	Ansys/Abaqus、Flotherm/Icepak
	可靠性验证	恒温恒湿箱、UV 固化机、点胶机、振动台	盐雾箱、冷热冲击平台、落下仪、冲击台应力变形测试台、淋水箱、粉尘测试
电气	设计仿真	Cadence、SI9000、CAM350	SIGRITY、Matlab
	可靠性验证	可编程直流电源、LCR 数字电桥、电子负载机数字混合示波器、频谱分析仪	数字混合示波器、静电放电发生器多路温度测试仪、EMI 干扰测试平台



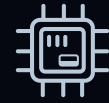
分层货架产品

- 金融支付
- 智能门锁
- 轨道交通
- 公共安全

芯片/IP

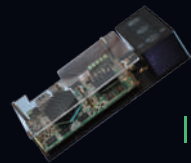


DPU IP 一代 (FPGA)



DPU IP 二代 (ASIC)

模组



火眼一代



火眼二代



重明一代



青鸾一代

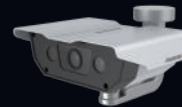


重明二代



青鸾二代

单机



天眼一代



天眼二代

整机



哨兵 三维人像多维数据管控通道



基于火眼的终端设备



三维人脸采集终端



刷脸支付桌面终端

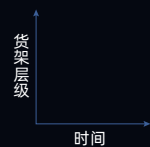
平台



冰鉴 三维人像结构化智能分析应用服务器



三维人像智能数据中台



2016

2017

2018

2019

2020

2021

2022

DL-S-ARBITER 冰鉴 三维人像智能数据中台

DL-S-Arbiter 的卢深视三维人像智能数据中台具备卓越处理性能，支持16路1080P实时人脸抓拍，100万(标配版)/1000万(高性能版)比对库，二维人脸识别支持每秒130路并发识别比对请求，三维人脸识别支持每秒80路识别比对请求，均能实现秒级反馈比对结果，并且具备极强防伪作能力。

国产自主可控

三维全栈技术支撑，千万级大库精准、高效人像比对

兼容二维，同时满足设备利旧与技术升级

极具竞争力的性价比



DL-S-Arbiter/A4C-A1C1 (标配版)

DL-S-Arbiter/A4C-A2C2 (高性能版)

人像智能数据中台

自主可控的三维全栈技术支撑，行业首发三维人像数据中台

三维全栈技术支撑，覆盖相机/传感、算法，比对/应用服务、大数据分析预测等，全业务流程均实现国产自主可控
采用寒武纪MLU270加速卡，实现深度学习网络结构适配，充分利用硬件平台算力，对并发处理模式进行优化，大幅提升吞吐率，千万级库单卡实现秒级80路并发识别
服务器业务节点和运算节点均支持集群部署，支持高并发请求的快速处理和及时响应
服务器集群架构模式可以根据业务场景动态调整，从成本和性能两个维度设定最优集群架构方案
行业首发融合三维、二维人像识别能力的智能数据中台，技术领先，且极具性价比

同时满足设备利旧与技术升级，形成开放生态

支持国内视频监控主流厂商产品，包括：海康、大华、华为、宇视、科达等
支持主流协议标准(GB28181,onvif等)的网络摄像机、人脸抓拍机等设备接入
支持的卢深视全系列三维产品接入，包括：火眼、天眼、数据门、配合式人脸识别终端及三维人像采集设备等，无缝实现三维技术升级

方便部署、功能齐全、简单易用，降低使用成本

自带深度学习算法，能够利用3D结构光设备采集彩色、红外、深度图片，获取3D训练数据
名单库报警，支持抓拍二维、三维人脸图片分析，分析结果与关联名单库比对，产生预设报警动作
千万级名单库，秒级反馈报警结果，名单库实时报警首位命中准确率不低于99%，名单库实时报警误报率不超过0.01%，名单库实时漏报率不超过 0.1%
支持名单库报警历史信息查询、导出等功能
支持批量导入人脸静态库，支持修改静态库人脸图片信息等功能

DL-S-ARBITER 冰鉴 三维人像智能数据中台

规格参数

操作系统	Linux
CPU	主处理器采用Intel Xeon E5-2630 v4，10核，主频2.2GHz，具有卓越的处理性能，可同时支持16路1080P实时人脸抓拍
智能显示加速卡	采用寒武纪 MLU270智能加速卡*1块(标配版)/MLU270智能加速卡*2块(高性能版)

的卢深视三维全栈技术架构

应用层	人脸布控	刷脸通行		3D 人体测量	
	追逃	轨迹追踪		3D 人体跟踪	
	警情研判	刷脸支付		数字虚拟人	
业务中台	数据接入	数据管理	大库管理		三维人脸比对
	摄像机	数据清洗	标签管理		三维 1:1/1:N
	刷脸终端	数据优选	分级同步		三维质量评价
平台技术层	容器技术	弹性计算	滚动升级	负载均衡	HA
	异构计算	软硬件协同优化		向量搜索	
	分布式数据库		分布式文件系统		分布式消息系统
核心技术层	人脸识别算法族	深度感知算法族		三维重建算法族	
	人脸检测与跟踪	深度恢复		人体重建	
	人脸质量评价	深度对齐		人脸重建	
	活体检测	深度后处理		动作捕捉	
	特征提取	自检自校		手势捕捉	

人像智能数据中台



哨兵 三维人像多维数据管控通道

三维人像多维数据管控通道产品是以三维人脸立体成像为核心理念，结合最前沿的AI算法和多种传感器技术，具备多维数据采集(多维数据包括身份信息数据、三维人像数据、二维人像数据、手机侦码信息)以及高精度三维人像识别、人证比对、重点人员预警等功能。

核心技术



多维数据采集

人员一次通行，信息全方位采集，其中包括身份信息数据、三维人像数据、二维人像数据、手机等信息，自动完成人员信息的快速建库



三维实时建模

基于多种传感器技术以及建模算法，实现对人脸三维模型进行高精度动态实时重建



DL-T-Guard/A11 (不带手机侦码)



DL-T-Guard/A12 (带手机侦码)

产品特点

高精度人脸识别比对	基于海量三维人像数据训练异构深度神经网络，实现在大底库和复杂光照条件下更高精度、更鲁棒的人脸识别比对技术。具备识别比对精度高，不受光照、表情、环境等因素影响以及无需交互配合即可准确进行活体检测等重要独特优势
智能补光	自动人脸跟踪检测，智能补光
重点人员预警	实现实时重点人员预警，包括身份证黑名单预警、人证不符预警、三维人像识别身份预警、手机码黑名单预警
实时预警	通过身份证黑名单预警、护照黑名单预警、人证不符预警、手机码黑名单预警（选配）、WIFI MAC地址黑名单预警一旦发现可疑人员或情况进行实时预警
金属物品检测	对通行人员是否携带金属物品自动检测，当检测到金属物品时立即报警提示

应用场景



哨兵 三维人像多维数据管控通道

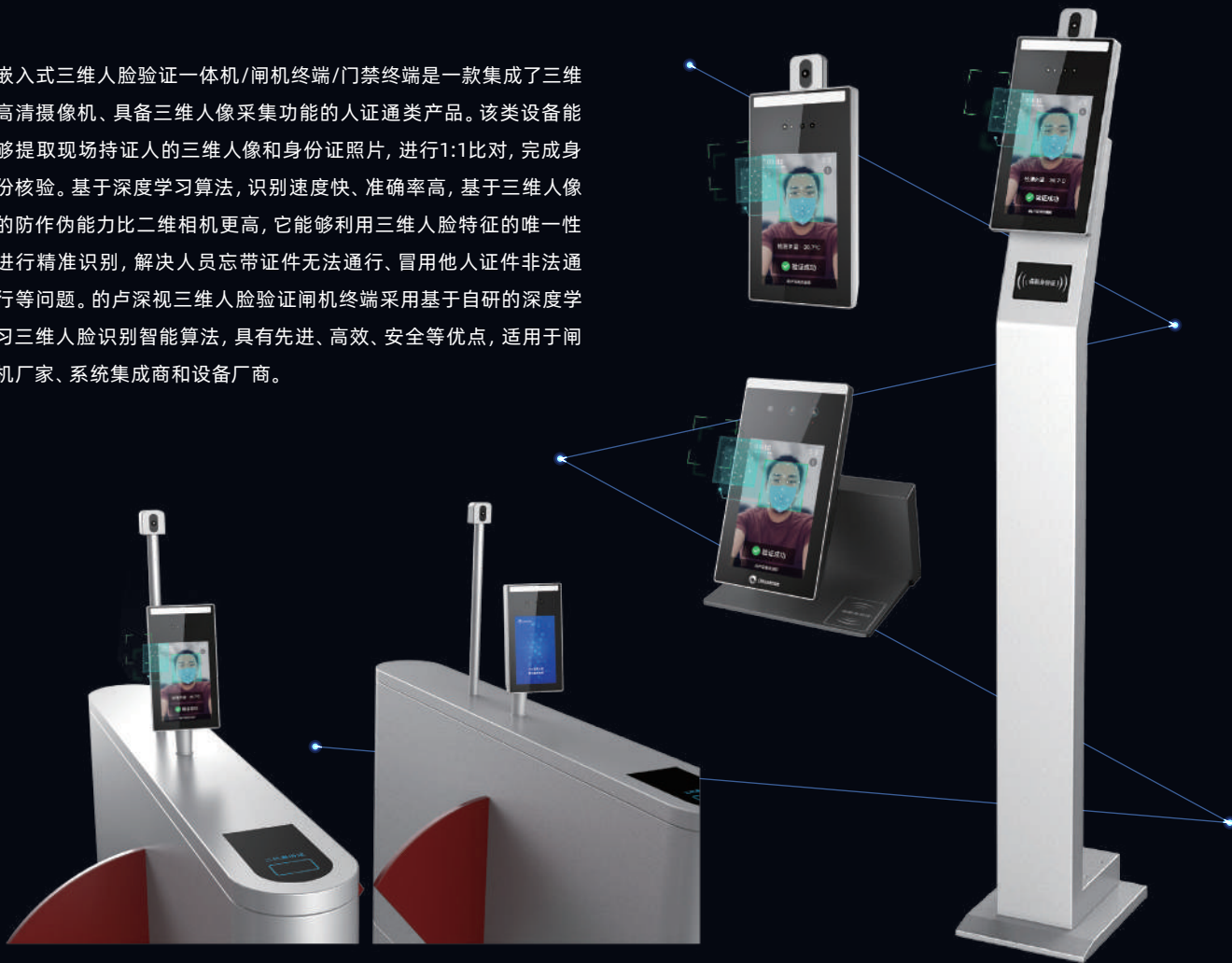
规格参数

产品名称	三维人像多维数据管控通道		
产品尺寸	2.3m×1.5m×2.3m（长×宽×高）I型	三维人脸识别	人像库规模≥1000万、实战场景（复杂光照条件、面部表情变化、人脸角度变化），保证误报率FAR≤万分之一的前提下，首位命中率≥95%
电压	AC 220V		
功率	I型≤600W	二维人脸图像采集与检测	采集传感器分辨率≥1920×1080，帧率>25fps；低照度,0.01Lux @(F1.2,AGC ON),实现昼夜监控；支持自动电子快门功能,适应不同监控环境；支持自动电子增益功能,亮度自适应；支持标准USB 2.0接口，无驱设计，即插即用
网络	1个千兆RJ45标准网口		
存储容量	1TB×2		
系统	Linux		
工作温度	-20℃~50℃	身份证采集	采集距离0~30mm；读取时间≤0.5s
工作湿度	10%~90%	护照采集（选配）	采集距离0~30mm；读取时间≤3s
快递底座安装	支持快递底座安装，方便部署，支持闸机、安检门、智能设备箱一体化安装	闸机自动控制	框体采用304不锈钢，壁厚不小于1.5mm；闸机开启/关闭小于1s
三维结构光摄像头	采集距离：0.3m~1.5m；深度图像分辨率：640×480~1280×800；激光等级：Class I		
三维建模	在相机前停留时间≤1s建模成功；建模精度：平均三维精度≤2mm，支持单位个人建模表情≥30个；产品使用通过公安部安全与警用电子产品质量检测中心检测的三维人脸建模和识别比对的算法，提供检测报告；产品制作商具备三维多角度面部数据捕获与质量评价系统软件著作权证书	二维码采集（选配）	采集距离0~30mm；读取时间≤1s
		手机信息采集（选配）	范围为半径0.1m~50m的圆形区域/能够采集信息，支持所有运营商的2G/3G/4G制式,支持对NSA模式的5G终端进行采集；手机侦码移动捕获率:>95%@10Km/h；>90%@20Km/h；可对防伪基站的手机进行采集

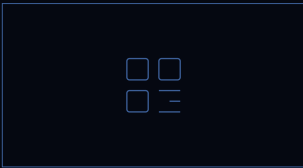


三维人脸验证终端

嵌入式三维人脸验证一体机/闸机终端/门禁终端是一款集成了三维高清摄像机、具备三维人像采集功能的人证通类产品。该类设备能够提取现场持证人的三维人像和身份证照片，进行1:1比对，完成身份核验。基于深度学习算法，识别速度快、准确率高，基于三维人像的防作伪能力比二维相机更高，它能够利用三维人脸特征的唯一性进行精准识别，解决人员忘带证件无法通行、冒用他人证件非法通行等问题。的卢深视三维人脸验证闸机终端采用基于自研的深度学习三维人脸识别智能算法，具有先进、高效、安全等优点，适用于闸机厂家、系统集成商和设备厂商。



产品功能



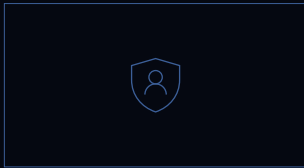
多种验证模式



高可用场景



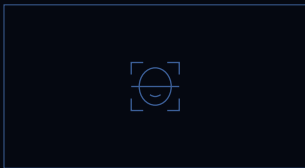
高容量



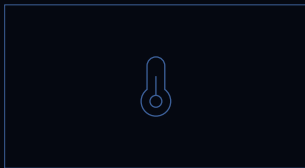
真人检测



二维/三维人像采集本地建库

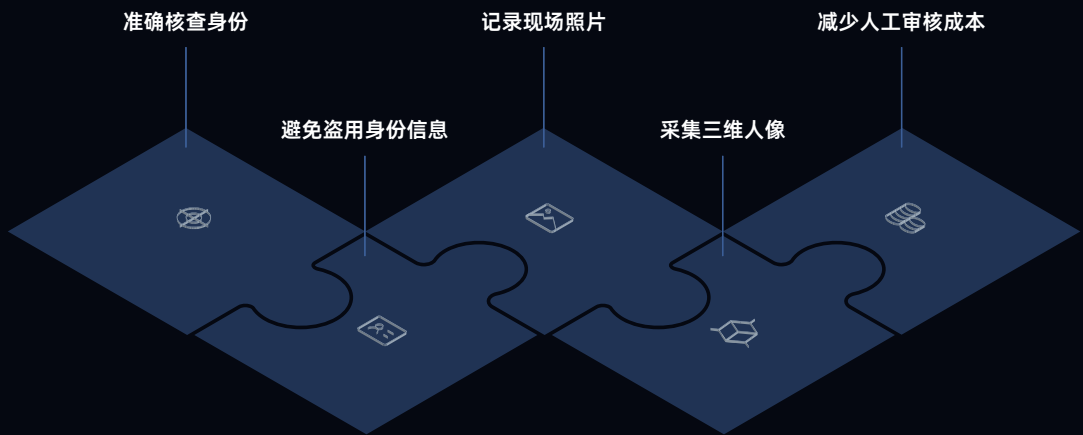


二维+三维人脸识别



带温感检测

客户价值



三维人脸采集终端

三维人脸采集终端是一款专门用于采集人脸数据的产品。该设备集成了卢深视自研结构光三维高清摄像机，具备二维和三维人像数据采集功能，适用于人脸识别领域百万级大库快速高效率建库。其采集的人脸数据可直接应用于三维人脸识别算法，实现百万级大库下的人脸1:N识别。



产品特点

人像采集	集成的卢深视自研结构光三维高清摄像机，同时具备采集二维和三维人像功能
快速高效采集	自助采集模式下，完成人证比对验证身份后，1.5秒内快速采集人脸数据，无需人员高度配合；支持重复采集，人脸三维数据自动覆盖更新
快速高效率建库	设备连接集中管理平台后，本地采集的三维人像数据会自动上传至集中管理平台；在集中管理平台网页端，可按照检索条件查询/删除/编辑人员信息
采集记录	采集数据可存储在本地，最多可存储1万条人员数据
采集数据应用	采集的人脸数据可直接应用于人脸识别算法，实现百万级大库下的人脸1:N识别

规格参数

产品名称	三维人脸采集终端		
产品型号	DL-KE308-D21N1001S	语音播报	内置喇叭，现场语音提示
操作系统	Linux	补光灯	可见光补光
CPU	Cortex-A72+Cortex-A53六核64-bit 2.0GHz处理器	语言	中文简体
内存	4GB DDR3	物理接口	HDMI×1，USB×2，RJ45×1，SD卡槽×1
存储	16GB	设备供电	DC 12V/3A
摄像头分辨率	双目结构光深度摄像机：彩色分辨率1920×1080，深度分辨率1280×800	工作湿度	<90%(无凝结)
摄像头视场角	深度：V72° H45° 彩色：V75° H45°	工作温度	-10℃~60℃
采集入库	人证快速采集<1.5秒	设备材质	钢化玻璃、铝合金
采集记录	设备本地存储1万条采集记录	使用环境	室内
采集距离	0.4m~0.7m	产品尺寸	246mm×178mm×53mm
显示屏	10.1英寸屏		

三维人脸支付终端

三维人脸支付终端是北京的卢深视公司研发的人脸智能终端产品，搭载先进的3D高精度人脸识别摄像头，具有人脸识别速度快、精度高、可防伪、扩展灵活等特点。可用于刷脸支付、人脸门禁、出入口身份检查、闸机改造等应用场景，使客户的通行、管理更高效、更智能。



产品特点

RGB、深度、红外三通道数据采集

基于结构光原理还原高精度3D细节

提供国际领先的3D视觉算法开发包

支持人脸防伪检测，预防人脸照片、视频、仿真面具攻击

采用铝合金整体精确雕刻，表面阳极氧化处理，造型及工艺高端

支持补光灯，可设置不同时间段开启、关闭补光灯，有效节能

支持无线WIFI通讯方式，无线部署方式更方便

采用屏下刷卡，无需占用额外刷卡位置

接口丰富，对接灵活，可快速对接门禁、闸机、考勤、消费等产品或系统

应用场景



规格参数

产品名称	三维人脸验证终端		
智能功能	提供算法SDK，集成方便，支持前端人脸检测、活体检测等	屏防护	1.5mm防爆钢化玻璃
CPU	Rockchip RK3399处理芯片	语音功能	支持
内存	4GB	无线功能	WIFI，蓝牙
存储空间	32GB SSD	补光灯	支持
操作系统	Android 7及以上	通讯接口	配置 1 个 RS232 接口，2 个 USB 2.0，具备 10/100/1000MB 自适应 RF45 接口； 支持两路 mipi DSI 1920*1080，HDMI 4K 60Hz，支持 4K 10bits H，265/H，164 硬解码，高达 60Hz，1 路音频输入，1 路音频输出
图像参数	RGB、红外、深度三路同出； 采用 940nm 主动式红外； 分辨率/帧率：480x768@12fps RGB 图片格式：RGB888 24bit 红外图片格式：单通道 8bit 深度图片格式：Rawdata 16bit		
工作距离	0.3m~1.5m	散热方式	无风扇，被动散热
视场角	H50°(±3)×V75°(±3)，建议刷脸应用采用竖视场	产品工艺	铝合金阳极氧化
人脸防伪	支持	产品尺寸	长239mm x 宽127mm x 厚21mm
读卡功能	支持，屏下刷卡（可选配）	重量	1.4kg（含闸机支架），1.2kg（含壁挂支架）
读卡类型	符合 ISO/IEC14443 规范的 Type A/B 类型的卡	使用环境	室内，半室外，温度：-10℃~50℃，湿度：10%~90% 无冷凝
显示屏	8 英寸，1280*800 像素，显示比例：16:10	电源	推荐 DC 12V/3A(产品标配不含电源)
屏亮度	400cd/m²	额定功率	15W(max)
		安装方式	闸机支架、壁挂支架

3D-FACEID智能模组 重明

小体积、低功耗、高性能3D结构光人脸识别模块，内嵌3D-FaceID识别算法，可用于家庭智能门锁、智能保险柜、酒店公寓智能锁、智能门禁等场景。



FaceID (重明一代)



FaceID lite (重明二代)

产品特点

基于结构光原理，高精度还原3D细节

支持室内/半室外环境，夜晚正常使用

结构小巧、紧凑，易于集成

休眠时电流低至微安，可支撑长期工作

等效亿分之一误识率，二维和三维攻击识别正确率达99.99%，支付级安全

无接触自动触发，真3D识别，全面升级开门体验，非接触情况下流畅通行

支持应用程序和算法升级

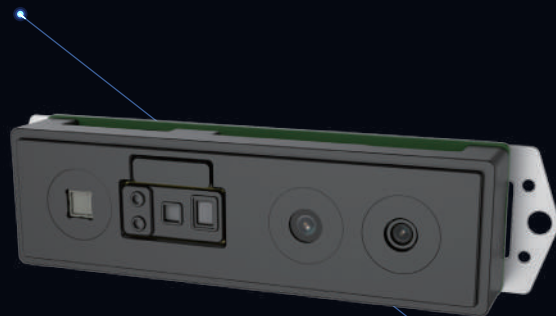
可扩展RGB猫眼摄像头

规格参数

产品名称	3D-FaceID智能模组 重明				
产品型号	DL-SC100-N11AR1		常规参数	功耗	通行时平均功耗小于1W 锂电池单次充电最高使用时间长达1年
常规参数	视场	70(V)×50(H)		供电	5V
		竖直视场，可支持老人、小孩正常通行(具体身高支持范围和安装方式相关)		接口	UART
				接近传感	可支持人员接近触发
	工作距离	0.4米~1.2米	智能功能	人眼安全保护	当人眼离模组过近时，自动切断光源，保护人眼安全
	体积	41.2mm(宽)×6.2mm(厚)×20.6mm(高)		三维人脸识别	1:N本地库规模：50人
	工作温度	-10℃~60℃			1:N通过率>98%@FAR=百万分之一
	工作湿度	<90%(无凝结)			光照影响小，夜晚正常使用
	识别速度	单次通行时间小于1秒		防作伪	完全抵抗照片、视频等二维攻击
		完全抵抗低成本三维面具、三维头模、仿真面具的攻击			

高精度RGBD相机 青鸾

结构紧凑的结构光RGBD相机, 可用于刷脸支付终端、银行ATM、无人货柜、地铁刷脸闸机、AR/VR、物品体积测量等场景。



青鸾一代



青鸾二代

产品特点

RGB支持HDR功能，保证逆光清晰度

基于结构光原理，高精度还原3D细节

彩色、红外以及深度数据质量处于行业领先水平

结构紧凑，支持多种安装方式，易于集成，可以做尺寸快速适配

USB接口，UVC协议，方便快速上手开发，支持Android、Windows、Linux

可选配套“的卢三维视觉算法开发包”，可实现支付级活体检测、超大库3D人脸精准识别、人脸高精度建模、实时动作捕捉等功能

规格参数

产品名称	高精度RGBD相机 青鸾					
产品型号	DL-CAB100-200NR1-40		常规参数	视场	70(V)×50(H)	
图像参数	彩色	分辨率：1920×1080			竖直射场，更加适合刷脸应用：0.7米工作距离可以覆盖刷脸身高1.3米~2米(和安装方式相关)	
		支持HDR			彩色、深度、红外三通道视场角一致	
		可支持二维码扫码应用				
	深度	分辨率：640×400/1280×800		体积	59.6mm(宽)×11.4mm(厚)×18mm(高)(未带耳朵、泡棉)	
		精度：小于1毫米			工作温度	
		工作距离：0.3米~1.5米			-10℃~60℃	
红外	分辨率：640×400/1280×800	工作湿度	<95%(无凝结)			
	940nm 主动式红外补光	人眼安全	工作距离内 Class 1 支持过近人眼保护功能			
常规参数	视频输出	UVC协议双路输出 彩色通道1080P@25FPS 红外/深度通道640×400@25FPS(支持红外、深度同时输出)	接口	USB2.0(可支持MIPI接口定制)		
		支持彩色、 红外、 深度三图同出	光照环境	室内/半室外(无阳光直射)		
		工作模式可根据实际使用场景灵活配置	智能功能	完善的配套算法SDK	可实现前端1:N、前端1:1、前端活体检测、前端人脸建模等诸多智能功能	
				支持云端大库精准识别	算法SDK支持多平台，易于集成	
					支付级安全，二维和三维攻击识别正确率达99.99%	
				可实现千万级大库精准识别		

项目案例



港珠澳大桥人脸识别安检项目

2017年,在港珠澳大桥通关项目组织的人脸识别测试中,的卢深视基于鹰眼、哨兵系列产品实现的三维人脸识别方案凭借高效、准确的特性中标该项目。为该项目提供完整的人脸识别及防作伪功能,应用于港珠澳大桥旅检大厅的人道与车道通过处。行人通道实现快速自助身份核验,行车通道实现了司机无需下车即可快速核实身份,全面助力8秒通关。



边疆三维人像卡口

2016年, 边疆三维人像卡口项目在某边疆自治区全境上线至今, 总通行人数超过百亿。采集、存储、布控的千万级规模三维人像识别设备, 产生百万级别次有效报警, 为边疆构筑安全稳定的社会环境提供了强大支撑。三维人像识别系统在空间上布及南北、各边境关卡, 全天候信息获取, 经受住各种复杂现场状况和极端恶劣天气的考验, 持续为边疆反恐维稳工作贡献力量。



国家移民管理局边境检查站项目

2021年与国家移民管理局就边境检查站项目达成合作，的卢深视在西双版纳边境管理支队兴海查缉部署3D检查站方案，并与智慧公安检查站省级平台、移民局大数据平台等实现实时数据对接。方案部署上线首日，精准预警并成功抓捕2名偷渡人员，获得支队、省市及移民局领导的高度评价。

的卢深视是国内唯一具备3D省级大规模落地及建库经验、参与智慧公安检查站平台、移民局大数据平台建设等经验的人工智能企业，对于前端检查站3D升级，提供独家大数据比对后台的兼容与支持，形成数据壁垒。

的卢深视的方案可以实现对身份信息进行采集和管控，一次通行，多维采集。同时，由于3D具备高准确率、多种族肤色人群可用、复杂光照条件可用、防定向攻击等优势，国家移民管理局检查站将逐步升级3D技术。



刷脸支付项目

行业背景

移动支付在国内已经成为主流的支付方式，截至目前移动支付用户数达到10.5亿，全年移动支付交易量达300万亿元。

移动支付爆发于智能手机的普及，其兴起带来了支付习惯的变化，支付便利性是消费者选择人脸支付的原因之一。

随着4G/5G,人工智能,大数据、生物识别技术趋于成熟，2019迎来代表支付4.0的刷脸支付元年，政策层面也出台相关规定，支持刷脸支付发展。

趋势显示刷脸支付终端在线下商业场景逐步展开即将迎来大规模使用，预计在2022年市场规模将达到185亿元。



项目介绍

作为刷脸支付终端的核心器件，人脸识别摄像头起到非常关键的作用，高安全性的三维相机是人脸识别技术首选硬件。的卢深视高精度三维人脸识别相机模组青鸾系列通过了银行卡检测中心（BCTC）增强级认证和辨识算法双重认证，产品定位为一款高性价比的USB 3D摄像头，能覆盖大部分刷脸支付的场景。



体积小型化



低功耗



大视角



扫码性能优异

2021年的卢深视与微信支付合作发力刷脸支付市场，为其提供高精度3D结构光相机，用于刷脸支付，产品形态包括MIPI相机、USB安全相机和USB Lite相机，及大库识别比对方案。在技术方案方面，为腾讯优图实验室提供3D人脸采集建库标准和3D辨识等方案。参与其支付相机评测标准制定，为其提供高价值的3D相机评价标准体系。



微信支付

2020年的卢深视中标银联商务2021年外挂式刷脸支付终端，并帮助银联起草刷脸支付3D企业标准：包括3D数据格式标准、3D采集建库标准，参与银联刷脸支付安全摄像头模组规范的起草等工作。

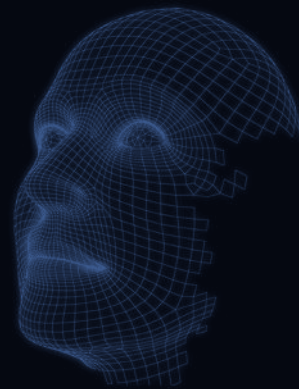


银联商务
China UMS

行业痛点+核心技术优势

支付场景环境复杂：室外场景光线复杂，一天中不同光照条件不同，如景区出入口匝机、室外摆放自助售货机等终端。同样地，室外场景温度、湿度随不同地理纬度，不同季节大不相同。这对于设备的鲁棒性提出极高要求。

的卢深视提供的新一代支付相机，可满足室内外、不同温度湿度等复杂场景。不仅如此，大库精准识别比对、支付级安全及防作伪标准、多种产品形态满足业务场景需求。



未来展望

的卢深视将持续完成支付场景拓展，物理层面实现从室内到半室外和室外的场景适配，应用层面从商超零售扩展至餐饮、交通地铁领域。

技术上，的卢深视将提升产品的鲁棒性，保持高精度高准确率下的多场景稳定运行，为客户提供值得信赖的易用产品矩阵。

应用上，的卢深视重点会结合场景进行拓展，为零售场景打造完善的全支付环境，覆盖使用需求。

客户价值

的卢深视以更高适配性的产品满足不同客户多样需求。提供算法的适配以及产品的适配，减少客户对于不同场景适配的成本，同时基于产品架构的升级，可以提供更低成本的模组，提供更多场景的机会。

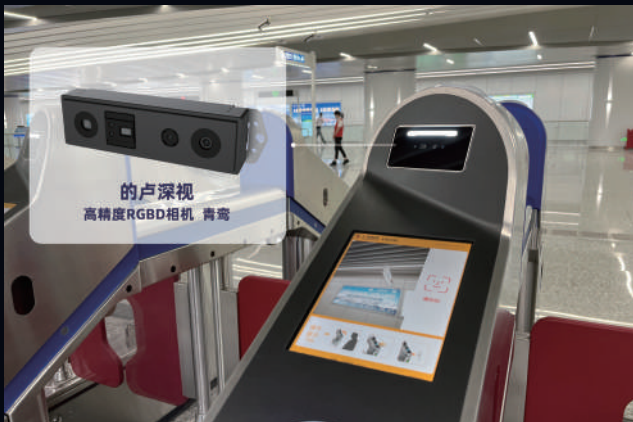
广州地铁刷脸乘车项目

行业背景

城市轨道交通对推进城市现代化进程、改善交通运输环境、引导优化城市空间布局、带动城市经济创新发展具有巨大推动作用。十四五”期间，中国城市轨道交通运营里程预计新增5000公里。目前已投入运营7545公里里程，设有102688个闸机通道，存在旧线改造升级需求。

项目介绍

2021年9月28日，被称为“粤港澳大湾区最快地铁”的广州地铁十八号线正式开通运营。作为广州首条市域快线、智能化程度极高的高速地铁，十八号线全线均为人脸识别闸机，支持车票、二维码、人脸等全部过闸方式。该线刷脸乘车方案由佳都科技与三维视觉全栈技术提供商的卢深视提供。



行业痛点+核心技术优势

广州地铁十八号线每一个站点环境复杂，装修风格、光线等各种因素都会干扰摄像头对人像的捕获能力；在后端也要面临更大客流、更高效率等要求。

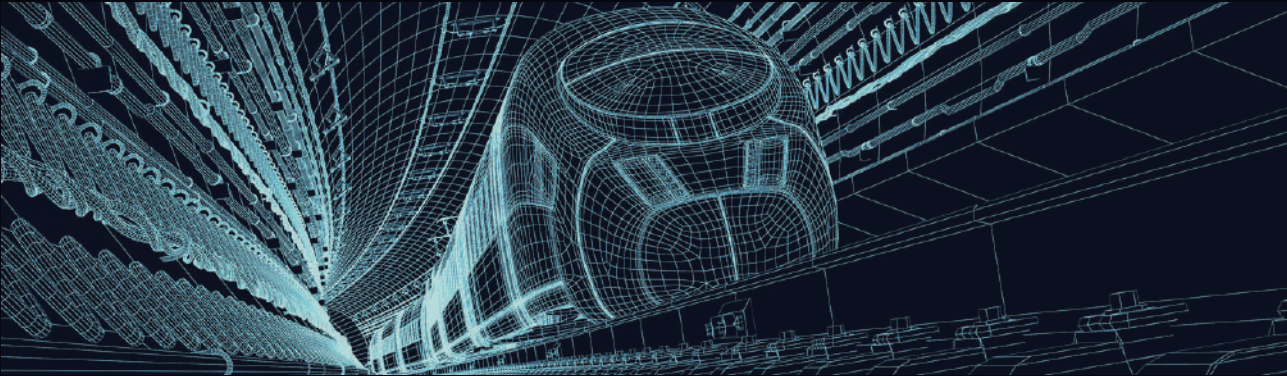
针对以上问题，在前端摄像头与后端算法等方面，的卢深视进行了全方位提升，以适应地铁环境要求的高精准、高效率、高安全率要求。

硬件方面，在广州地铁18号线所有站点进行测试，通过相应的环境数据，比如侧逆光影响、成像质量等，进而更新摄像头以适配地铁场景。最后，的卢深视针对地铁大库大人流量设计了高精度3D结构光相机，毫米级高精度还原3D立体尺寸细节。

在前端，的卢深视采用高精度3D结构光相机，创新性使用2D+3D多模态识别方案，即在用户注册时可以使用人脸2D彩色纹理信息，而在使用时，高精度3D结构光相机补足人脸3D尺寸信息，提升精准度和使用体验。

在后端，的卢深视为广州地铁18号线提供千万级以上规模大库，并且支持300ms以内的高速比对，可以实现单通道每分钟无感通行进站30人以上高效率通行。在保证数据精准度的同时，降低了服务器占用资源。

此外，广州地铁18号线刷脸乘车采用了2D+3D多模态大库比对引擎，除了依靠人脸2D彩色纹理信息以外，还凭借人脸3D尺寸信息做辨识识别，等效1:1误识率低于十万亿分之一，千万人群中精准识别身份，保障乘车计费精确。



未来展望

十八号线的开通，对实现湾区南北大动脉基础设施互联互通，对推进建设“轨道上的大湾区”具有重要意义。未来，的卢深视千万大库、高精准的三维智慧地铁刷脸乘车解决方案也将逐步落地到更多城市，3D技术将会为轨交行业提供更多便捷及安全，助力城市轨道交通高速发展，推动城市公共交通设施发展。

客户价值

- 千万规模通行乘客地铁场景
- 3D技术满足识别准确率
- 大流量环境下，系统运行高效、稳定、安全

智能门锁X项目

行业背景

近年来，3D人脸识别智能门锁以高安全性、高体验性等优点受到了行业 and 市场的追捧，3D人脸锁在国内市场发展迅速。智能门锁领域3D人脸识别技术的普及是大势所趋，目前3D人脸识别已呈现头部领跑的趋势，在出货量、产品体验优化、生产经验积累、供应链整合能力等方面持续领先。

项目介绍

2021年10月9日，小米官方发布了一款智能门锁旗舰新品小米人脸识别智能门锁X，并宣布多个电商渠道开启预约。作为小米首款高端智能的3D人脸识别旗舰产品，采用了的卢深视专为小米智能锁定制的3D结构光人脸模组，具有高安全，识别速度快、识别范围广等显著优势。



行业痛点+核心技术优势

智能锁作为家庭的第一道关卡，一方面要给消费者带来非常好的体验，确保消费者在复杂的光照条件下及不同的身高均能精准识别、快速解锁；另一方面还要确保它的安全性，杜绝照片、模型等手段的攻击。当下众多人脸识别锁采用2D刷脸解锁技术，另将深度信息用于防伪，但在采集和识别的核心环节，依然还是原来二维数据与算法，这是门锁厂商亟待解决的痛点。

3D由于数据的丰富性，在安全性与可靠性方面远超2D，是因为二维和三维人脸识别处理流程大为不同：三维人脸识别在获取数据后还会利用RGB和深度信息的配准，从而高精度地重建三维人脸模型，基于重建的三维模型去进行特征提取和识别比对等应用，国际上领先的重建技术其深度信息的误差小于1毫米。所以即使遭受常规的攻击手段挑战，3D技术都能轻松应对。这也就是的卢深视三维全栈技术方案的优势所在。



未来展望

的卢深视将会在Face ID传感器的布局上，推出更多型号的人脸方案，产品矩阵也会更加丰富，除了智能家用门锁之外，一些类似门禁、办公室、公寓、酒店等场景提供3D-FaceID智能模块。其次是AI技术的迭代。未来，门锁不仅只做开门这一件事，还会去做动作判断、表情判断、行为意图判断等等，真正实现智能化的交互体验。另外随着刷脸技术的普及，攻击手段会越来越多，攻击效果会越来越好。

在家庭场景之外，丰富产品矩阵，同时在智慧化的道路上越走越远。通过技术帮助越来越多的消费者，享受更美好的生活方式。

客户价值



低功耗



高准确率



高防作伪级别



支付级安全



结构通用性强



硬件性能稳定

平板3D FaceID方案

基于的卢三维全栈及软硬件一体化技术能力，将苹果FaceID全部功能、指标及特性实现国产化，且具备有效防止小库定向攻击、体验流畅，大角度可识别、红外辐射剂量更低等独特特性。



3D智能驾舱方案

的卢智能驾舱方案能够提升智能驾舱的交互精度，提升个性化体验，提供车载规格3D相机模组，复杂光照条件下具备高鲁棒性，3D AI算法能够满足视线追踪、人员身份识别、头部姿态判断、手势及手臂定位与交互、车内支付等应用，其中，视线追踪技术能够确定视线方向，对疲劳、分心等状态进行判断，同时与智慧屏交互，视线追踪精度达1°。

餐饮零售行业精准营销

基于的卢深视自研3D结构光相机模组，结合大数据平台，为客户提供高安全性、便捷的客户认知系统，辅助客户精准营销。(3D结构光技术不会采集彩色人脸信息，且3D数据破解难度大，可有效杜绝人脸信息安全的泄露)





服装行业智能试衣间

的卢深视3D重建技术精度误差小于1mm, 通过的卢3D相机对人体做全身高精度建模, 顾客无需换衣, 屏端隔空挥手感应, 即可实现逼真虚拟试穿效果, 配合为顾客提供商品智能推荐功能, 提升顾客的购物体验。

医美行业精准面部建模

的卢深视高精度3D重建技术移动平台重建精度误差小于1mm, 通过的卢深视重建技术进行结构化3D重建, 可真实模拟上百种整形微整形手术的效果。同时基于量化数据, 能呈现出更加精准和个性化的变美效果。



安防行业三维行为分析

的卢深视自研中远距离三维相机, 通过结构光深度感知技术, 5米距离成像精度达到1mm, 为安防场景提供高精度的深度图像, 三维跟踪及识别感知技术使得识别错误率降低到十亿分之一, 有效提升人群聚集情况下的人员行为分析的准确性。





北京的卢深视科技有限公司

www.dilusense.com

北京地址：北京市海淀区学清路甲18号东升科技园学院园6层A688室

合肥地址：合肥市高新区石莲南路与习友路交口中国声谷科研1号楼21层

杭州地址：杭州市西湖区石祥西路859号紫金创业园A座1301室

深圳地址：深圳市高新区中区科技中二路深圳软件园一期6栋405

业务咨询：bd@dilusense.com 联系电话：010 6292 3792



扫码关注更多精彩内容