

(株)大型网络投资IR

# AI 视觉测试软件

所有人的(大家的)AI @DHN



为全民服务的AI, 大家的 AI  
(株)大型网络公司

# 每个人的AI @DHN引领创意变革和创新

## AI人工智能视觉测试专业公司。

- 公司名称 (株)大型网络有限公司
- 代表董事 宋钟根
- 成立日期 2018.01
- 员工人数 31
- 代表电话 +82-1522-7985
- 营业执照号 364-88-00974
- 昌原总部 庆尚南道昌原市昌原区八龙路48号路54、302第4产业融合地区
- 大邱分公司 大邱水城区阿尔法城1路160 S/W融合Biz技术中心513号
- 公司主页 [www.dhncorp.co.kr](http://www.dhncorp.co.kr)
- 主营业务
  - ① AI 视觉检测解决方案 ② 开发区域主导平台
    - AI、深度学习、大数据 - 氢气, 制造, 分销, 旅游, 交通, 电子绿色, 城市更新, 小企业主
  - ③ 文字服务业务
    - Kakao Biz 消息 (通知, 朋友聊天) 服务 - 短信、LMS、彩信
    - 下一代发信服务器 GATE WAY 解决方案, 发信服务器 GATE WAY 解决方案

## 02 成就荣誉(奖项和证书)

发展使命(株)大型网络有限公司自成立以来,为客户利益而努力创新提高公司能力,发展成为值得信赖的公司。



### 2020.

7. 推出所有人的AI人工智能平台
6. 成立(株)大型网络大邱分公司
5. 发行60亿(株)大型网络可转换债券(CB)
4. 中晋工投资融资综合5亿投资协议
1. Kakao新官方经销商协议

### 2019.

11. 被信用保证基金选定为第一型创业企业  
2019年技术能力优秀企业认证
9. 被信用保证基金START-UPNEST评为韩国100强企业
6. 资本金增资3亿
3. 东西大学产学合作人工智能、深度学习算法的研发
1. 获得韩国电波所特殊类型的附加运营商

### 2018.

12. 釜山东西大学产学协议
10. 软件公司申报确认笔  
获得KIBO风险企业认证
9. 中小风险企业部-中小企业确认笔
8. 三星S1业务协议
7. 电子商务、通信、销售行业申报笔
6. 成立企业附设研究所
5. ISO9001GHLREMR
4. 2018年企业能力优秀认证企业
2. 韩国软件协会注册  
kakao商城版权注册
1. (株)成立大型网络公司

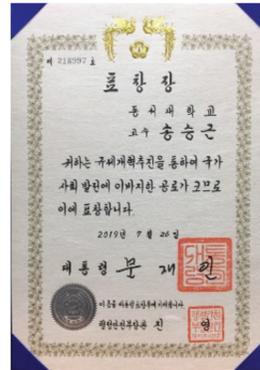
## 首席技术官副代表 Chief Technology Officer



## AI 人工智能专家宋钟根教授

延世大学

(工程博士-Human Computer Interaction : HCL) 2007年2月



### 首席技术官副代表 : 宋钟根

- 现任) 国务总理办公室, 新产业规制革新委员会ICT融合小组委员会委员 (2016年.9月~至今) \* 奖项: 总统表彰 ICT 监管改革促进成就奖 (2019.7.26)
- 现任) 产业通商资源部融合新产业促进委员会AR/VR分会副主任
- 现任) 东西大学软件融合学院教授, 学生就业援助部负责人, IPP 业务部总经理, 就业援助中心主任, 现场实习支助中心主任, 大学工作中心主任 (2008年~至今)
- 现任) 科学技术信息通信部, 信息通信产业振兴院 (NIPA) 顾问
  - 利用 AI 为太阳能发电异常检测和发电量预测系统提供咨询
  - 为地下通道安全管理提供智能安全诊断和灾难预测服务提供建议
- 现任) 釜山科技园顾问
  - 利用基本人工智能的视觉识别技术为制鞋工艺实施 DATA 提取系统 提供咨询
  - 为开发基础机器 VISION 技术的产品检测系统提供建议
- 现任) 科学技术信息通信部, 信息通信规划评估院 (IITP) 人工智能分组课题选择评价委员
- 现为 庆南科技园, 区域基地人工智能教育运营项目 人工智能讲座
- [高级] TensorFlow 开始的人工智能入门 (2020.6.27-8.30, 160 小时讲座)
- [BM] 机器视觉实施实践, 用于检测制造现场的非典型缺陷 (2020.9.26.至 12.13, 64 小时讲座)
- [基础课程] 使用流量计算数据进行深度学习, 使用 Python 收集、分析和可视化大数据 (2019.8, 33 小时讲座)
- 现任) 釜山科技园开发采用基于人工智能的视觉识别技术的制造创新工艺系统 (2020.3, 33 小时讲座)
- 现任) 釜山信息产业振兴院利用人工智能、Python 进行大数据收集培训 (2019.12, 16 小时讲座)
- 前) 文化体育观光部(旅游局)、游戏管理委员会、评级委员和注册董事 (2013-2017年) -- 前) 延世大学认知科学研究所研究员 (2005-2007年)
- 前) 韩国科学技术研究院 (KIST)、影像媒体中心、学生研究员 (AI 领域) (1999~2000年) - 前) 大宇通信公司产品研究所海外规格技术研究员 (1996-1998年)

### 如果由专业公司 所有人的(大家的) AI @ DHN 创建人工智能, 则它会有所不同。



#### 能够辨别"感性品质"的AI 视觉检测软件

- ✓ 辨别因个人 喜好差异而产生的感性不良
- ✓ 可区分产品的外观、形状、颜色和细微亮度差异
- ✓ 超出人能力的AI 视觉检测 (非典型不良检查) 精密度 99.99%



#### 只需“少量数据”即可学习 AI 视觉检测软件

- ✓ 利用非指导学习算法, 仅通过产品数据快速检查
- ✓ 考虑到产品的特性.,将非指导性学习与指导性学习相结合的方法, 缩短初期学习时间
- ✓ 应用高效自动化标签技术优化产品生产周期, 实现高效的预处理



#### AI 视觉检测采用检测和游戏自动分级方法 ,非指导学习, 月核用户

- ✓ 开发FewShotLearning非指导学习算法
- ✓ 开发移动游戏、月核用户 (翻墙查看对方的用户)、开发,监控非法运算法责
- ✓ 利用AI视觉检查开发游戏自动分级分类算法

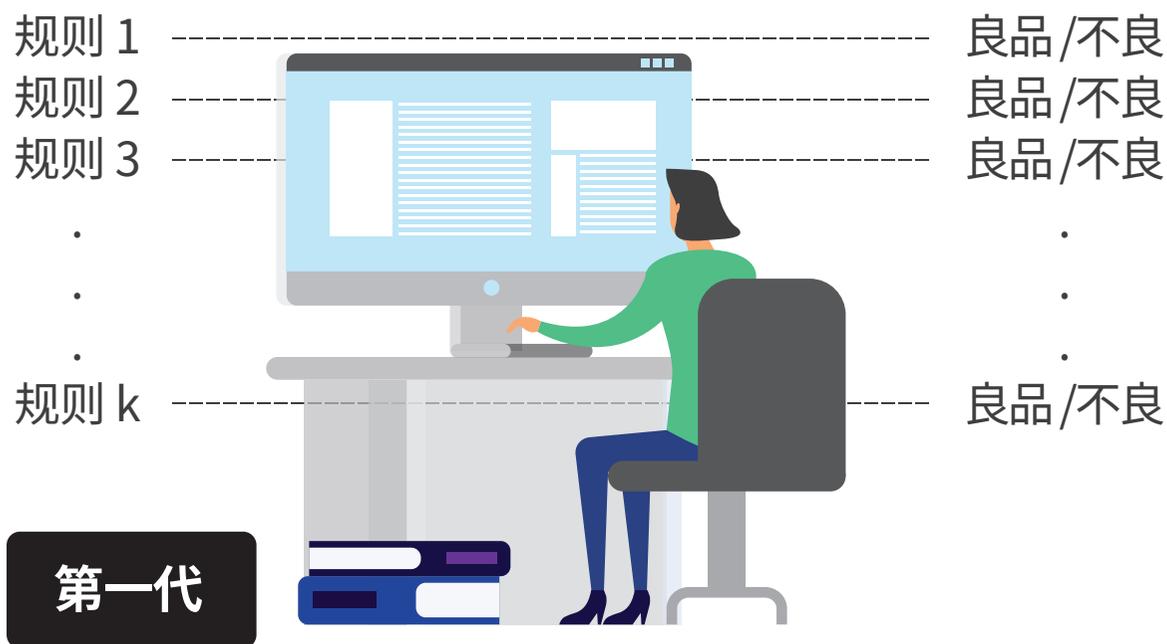
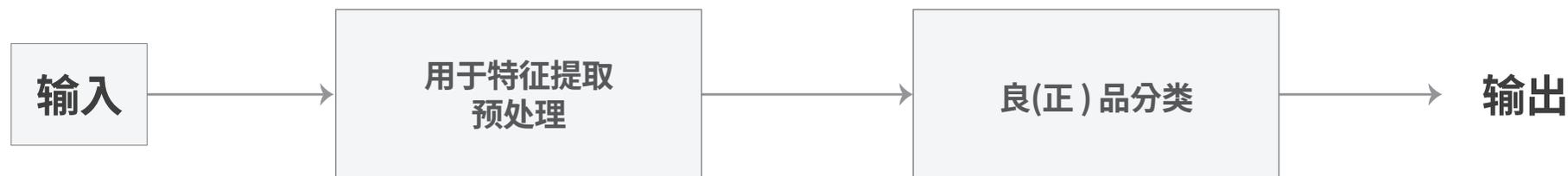
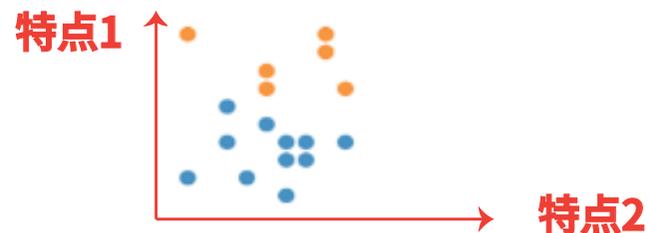
大家的AI为了克服传统的基本测量检测的限制，  
致力于开发新一代深度学习的AI视觉检测系统。



# 04 业务内容\_传统方法视觉检查 (A.O.I) Automated Optical Inspection

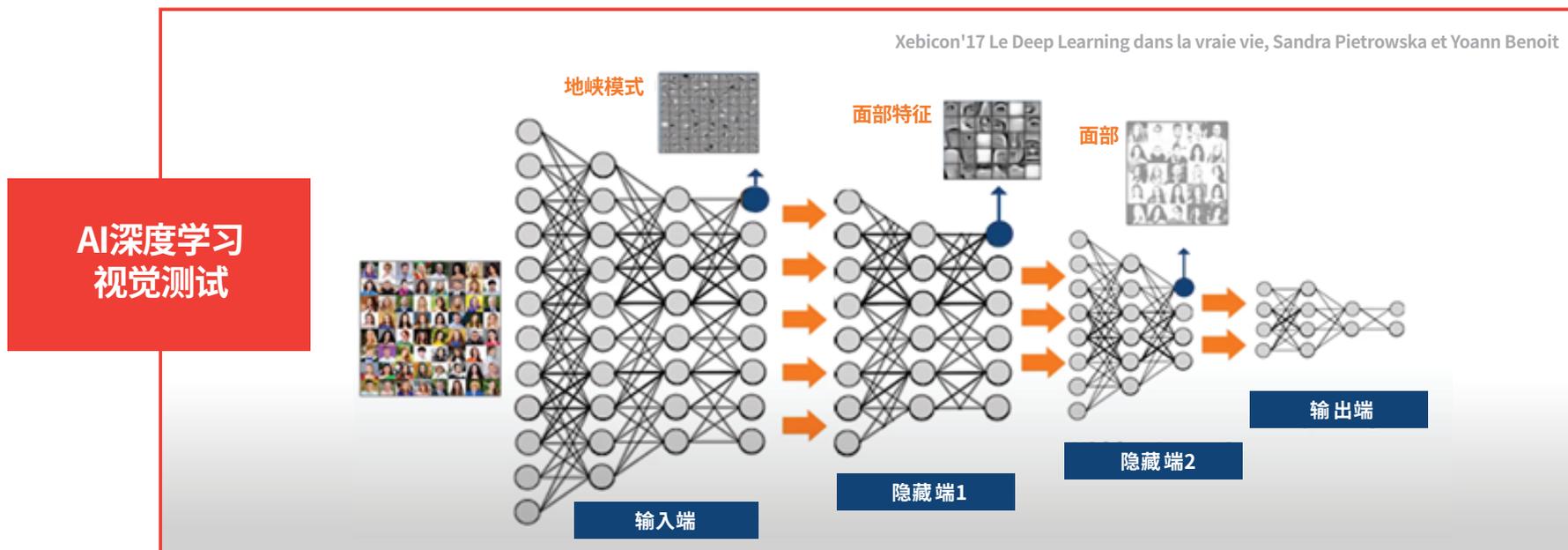
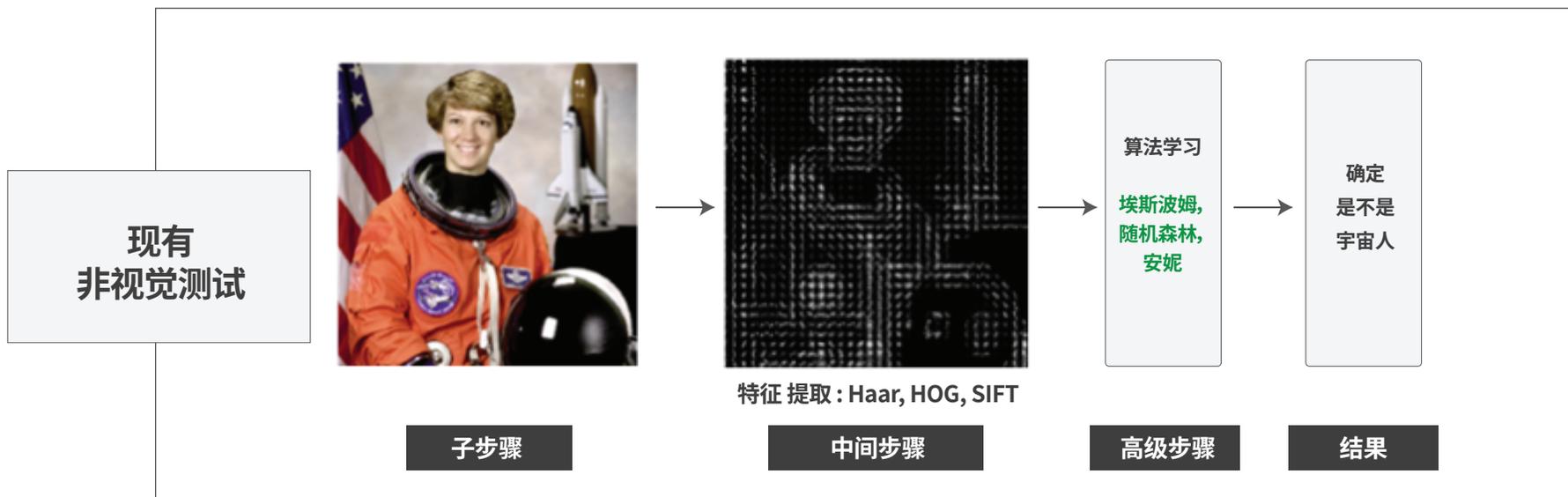


## 基本规则



基本深度学习





## 所有人的AI

学习

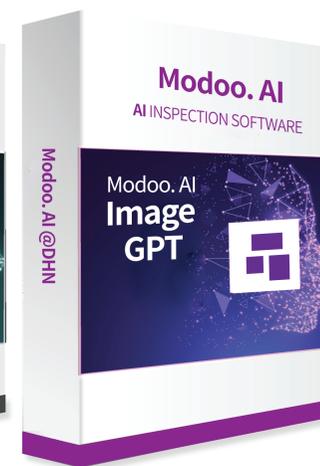
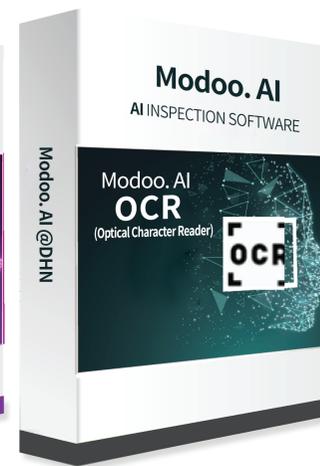
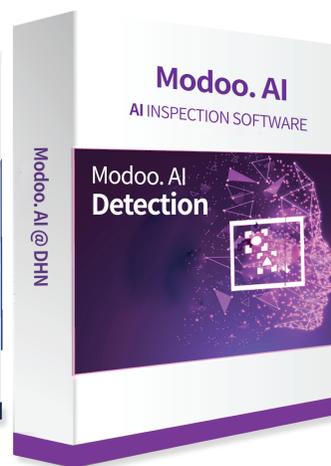
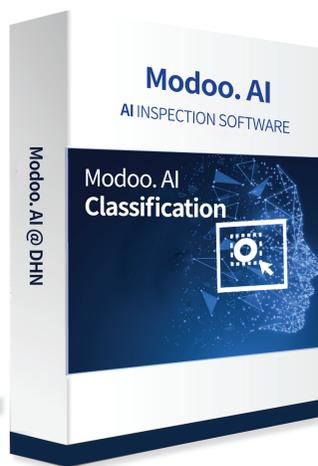
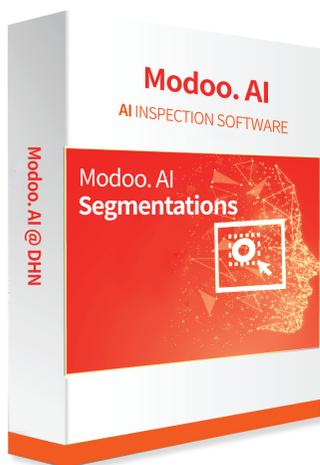
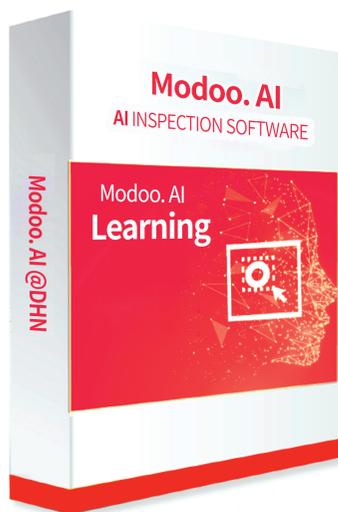
区域检查

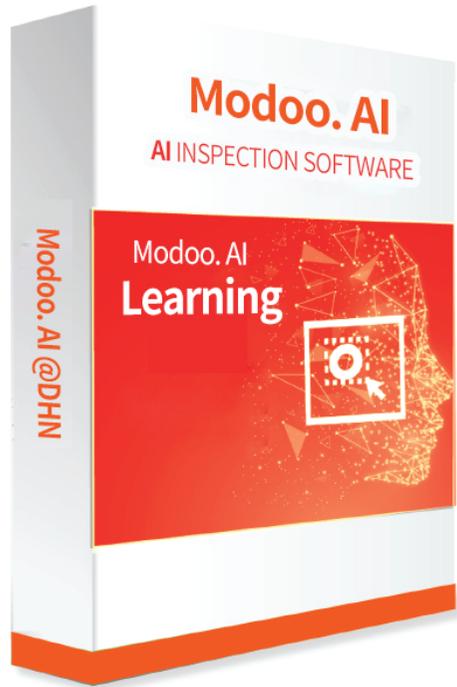
分类

检测

文字

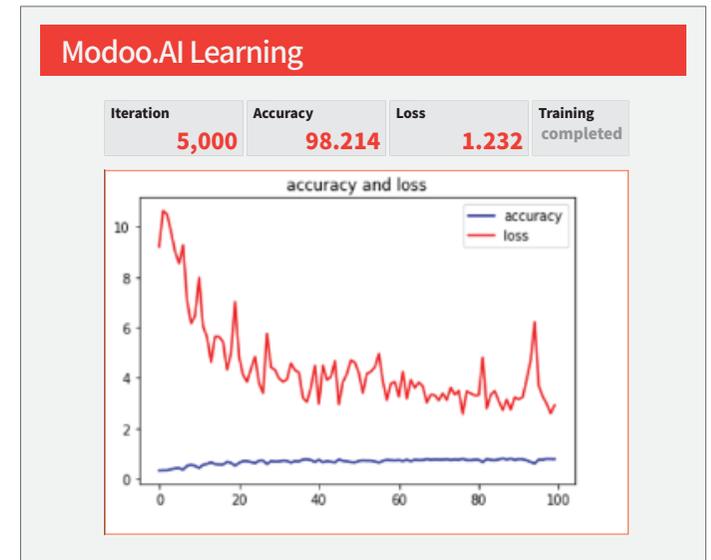
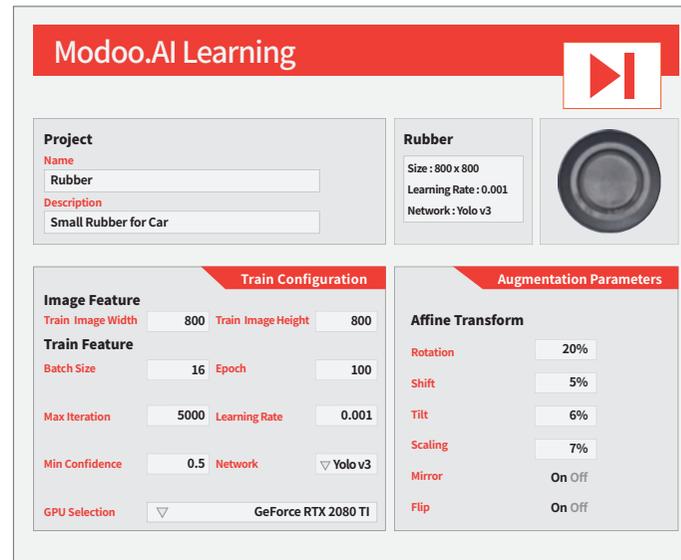
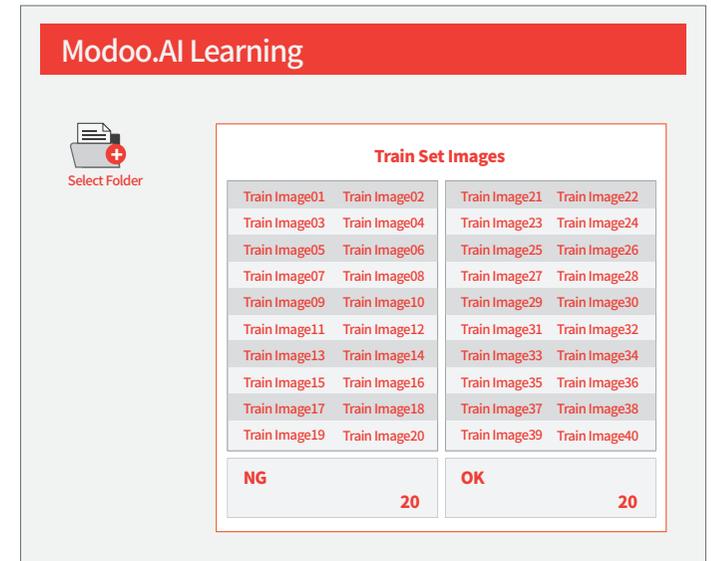
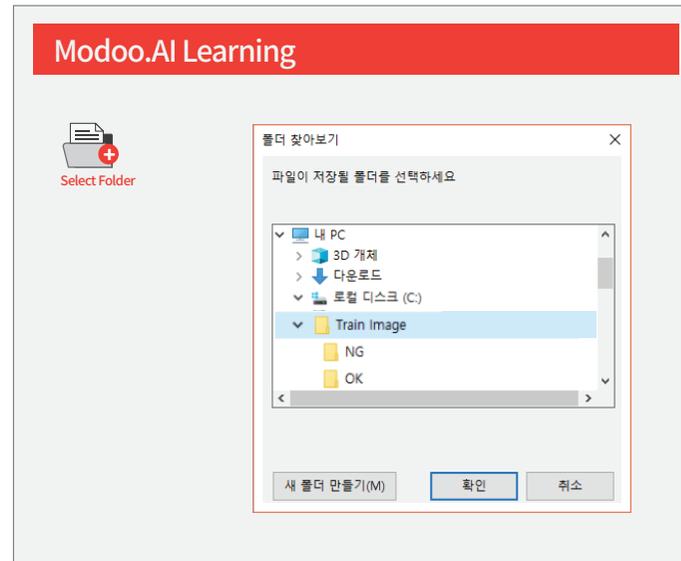
良产品

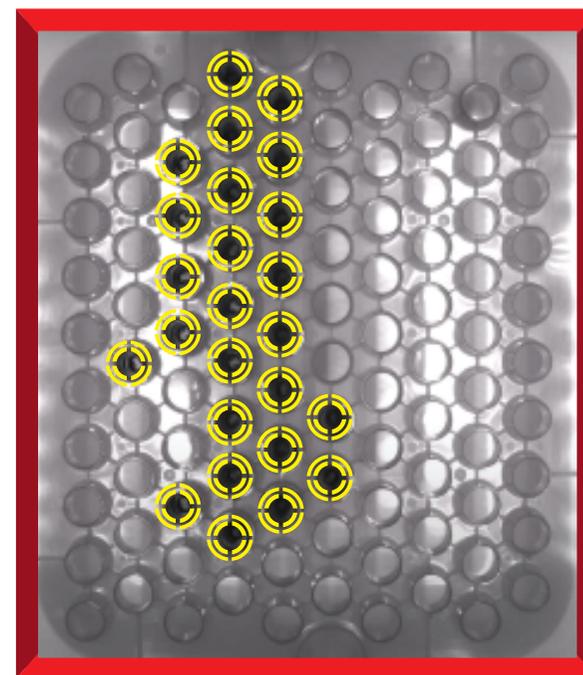
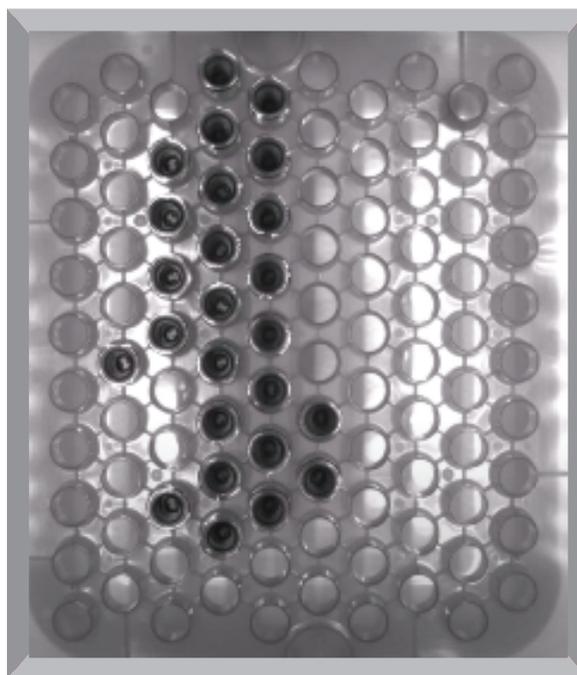
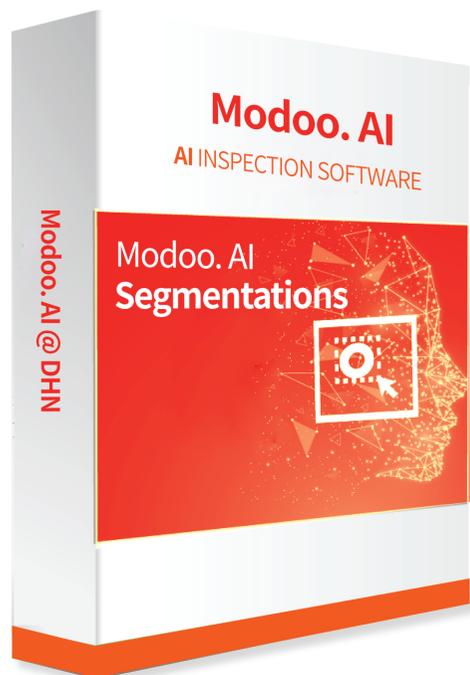




## “每个人的AI学习”创建工具

- 导入训练图像数据
- 20个不良NG,正常OK20个设置
- 设置转换值以提高学习能力  
(示例:调整布局、环宽、学习率等)
- 设置图像创建转换值  
(例如,调整类似转换、颜色、滤镜等)
- 按下“学习”按钮以进行训练
- 检查图形变化精度和损失值  
并确定学习的准确性

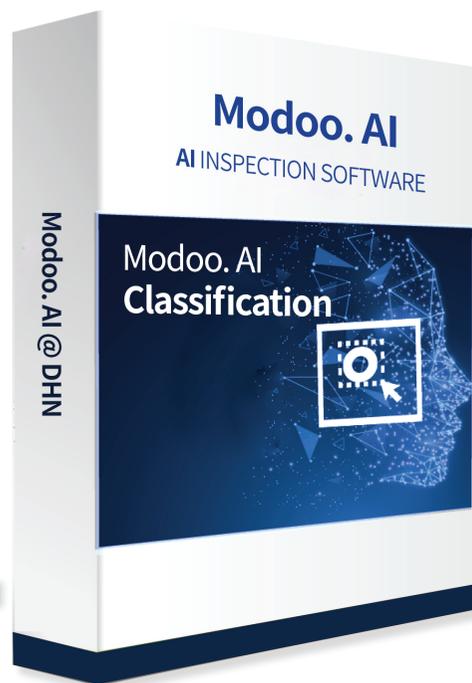




## "所有人的AI 区域检查"制作工具

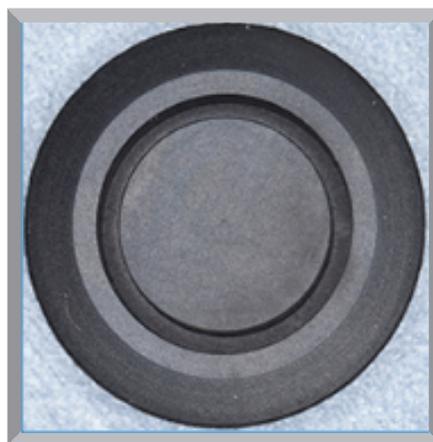
- 可以数不良的位置, 不良的数量。
- 尽管托盘、光线和相机镜头失真也可以精确计数托盘上的 25 个玻璃瓶数量。
- 即使容器以一定角度放在盒子里也可以精确地算出七个容器在盒子里。



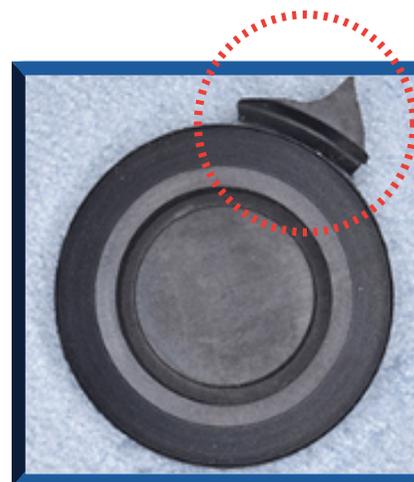


## "所有人的AI分类"创建工具

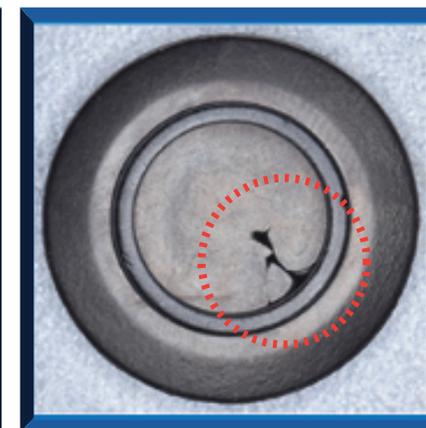
- 能够区分正常和不良
- 不良度也可以分为多种类型  
(例如:Burr, 数量不足,撕裂,白化,复合等)
- 将不同类型的不良现象(缺陷)反馈到生产流程中,从而提高生产效率



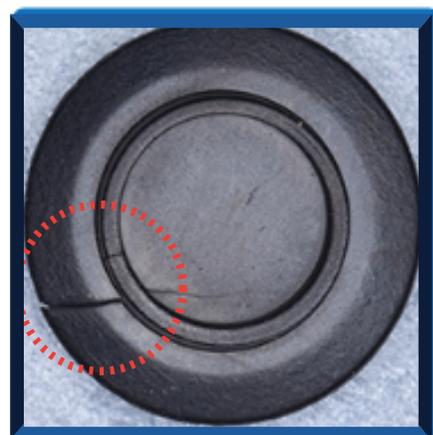
OK



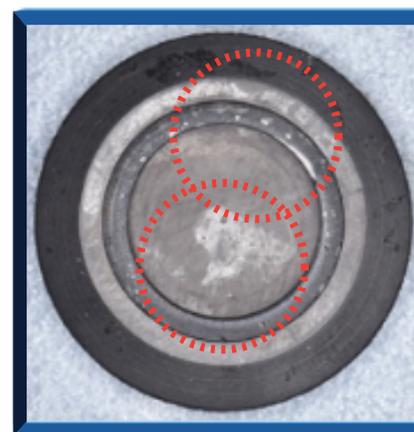
BAD\_Burr



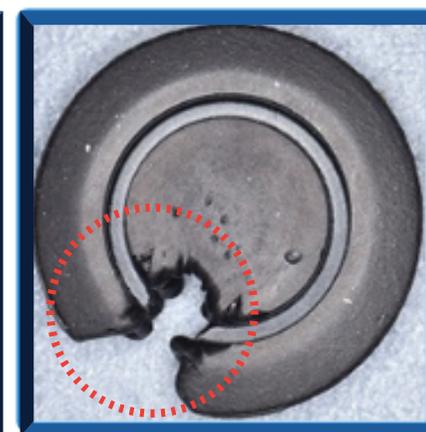
BAD\_Shortage



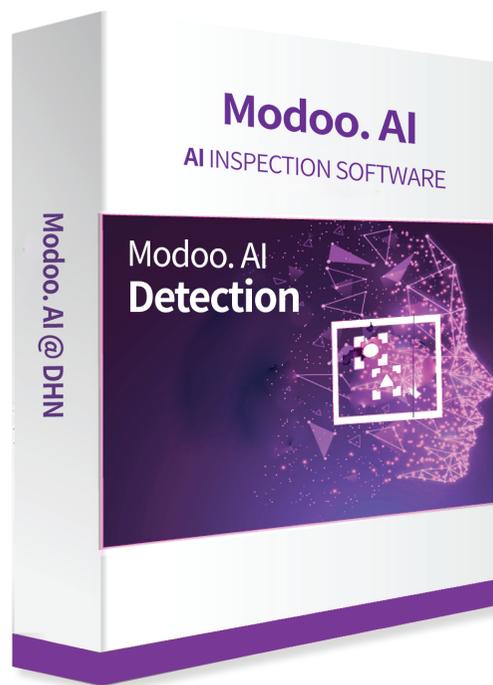
BAD\_Tear



BAD\_Chlorosis (white)

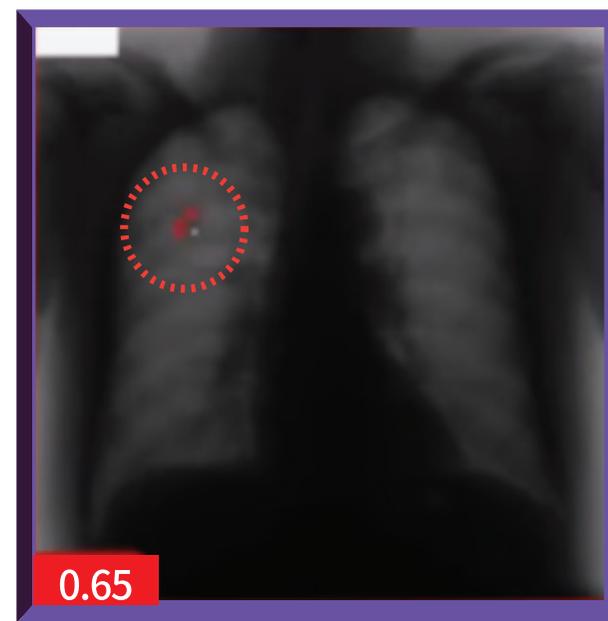
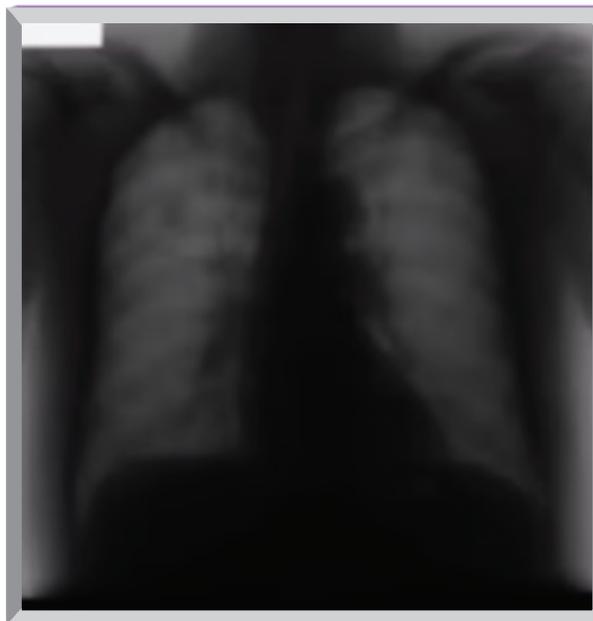
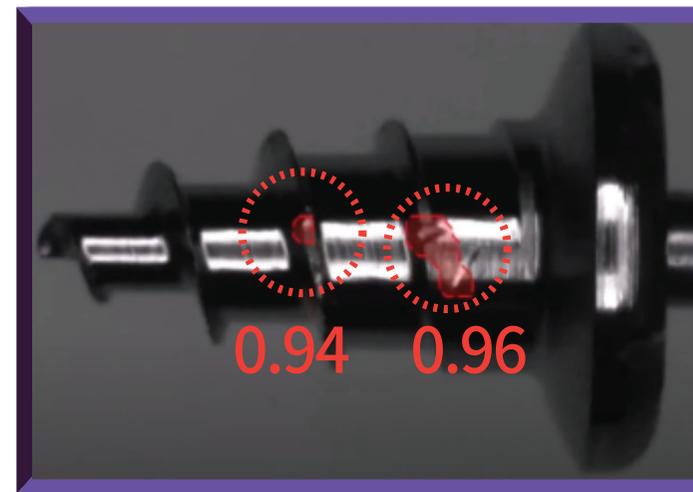


BAD\_Complex



### “所有人的AI检测”制作工具

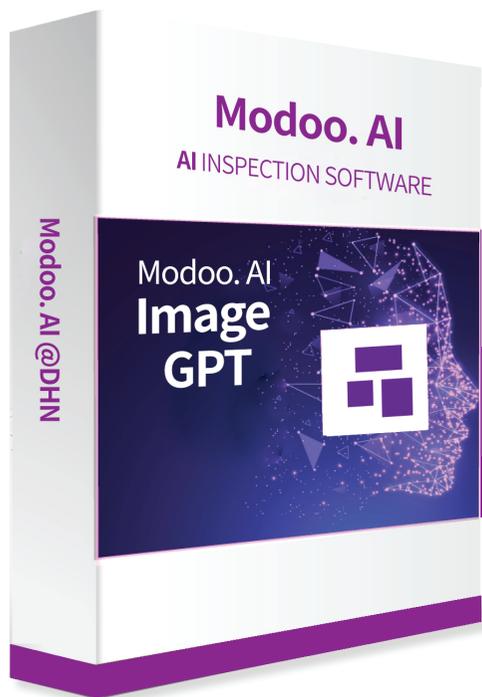
- 能够检测异常位置并识别它是什么。
- 通过医疗影像检查,发现患者肺部的螺丝的不良位置  
在零下影像中可以诊断癌症





### "所有人的AI文字"制作工具

- 能够识别文字和数字。
- 能够准确识别鞋上的文字信息
- 能够识别食品饮料上的错别字在配送中心,识别贴在包装盒上的标签上的字母文字。

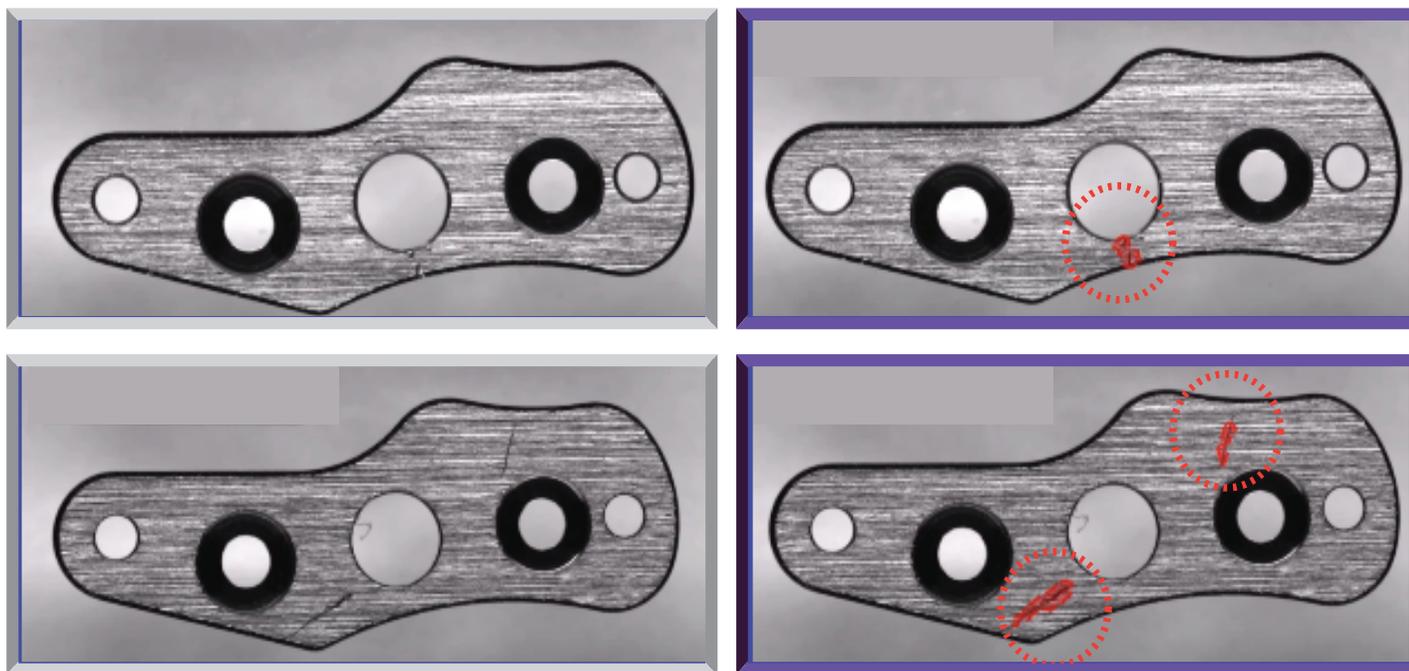


### "每个人的AI产品"制作工具

- 用少量图像数据  
分辨有无不良产品
- 甚至只拿两张有差别的图象  
检测出不良。

## 使用少量 Training Date 学习

### 自主学习 (非指导性学习)



## 提高生产过程效率

**不良预测** 不良类型分类, 估计不良模式

**統合学习** 通过合并视频数据、过程数据和传感器数据进行训练

### 效果

#### ✓ 降低人工成本

- 半导体目视检测专业公司(例如:某某公司)每年节省25亿(100名员工)
- 减少工作压力和员工离职,劳动力补充,新员工的教育培训

#### ✓ 无需停止生产

- 停止一日生产时,损失超过1亿韩元

#### ✓ 提高产量和销售额(准确率和超高速检测达到99%)

ex) 1日产量(100,000件) x 检测速度(3秒) x 单价(100韩元) = 10,000,000韩元

1日产量(100,000件) x 检验速度(1秒) x 单价(100韩元) = 30,000,000韩元

每日销售额  
上涨3000万韩元

每月销售额  
增加9亿韩元

年销售额  
增加108亿韩元

## 第三代

### 每个人的AI方法

自主学习

### 提高人的水平能力+情感素质

1. 只需少量训练数据即可进行检测
2. 以 0.1 秒的扫描速度进行连续扫描
3. 不制作对各种输入影象的正确答案也能学习 (这称为“非指导学习”)
4. 无需创建正确答案即可学习  
能 减少所需的时间和成本
5. 对象的识别率(精度) 99.00% (超过一个人的识别率97.53%)。
6. 可进行人类情感或情绪等主观判断,  
是前景检测的最尖端阶段 (视觉检查的最尖端阶段)

## 第二代人工智能测试

Deep Learning

### 追求功能精度+效率

- 可替代目视检查
- 较低的筹费
- 提高触觉时间
- 大量学习数据问题
- 需要数据标签

## 第一代

### 现有视觉检查

Pattern Matching

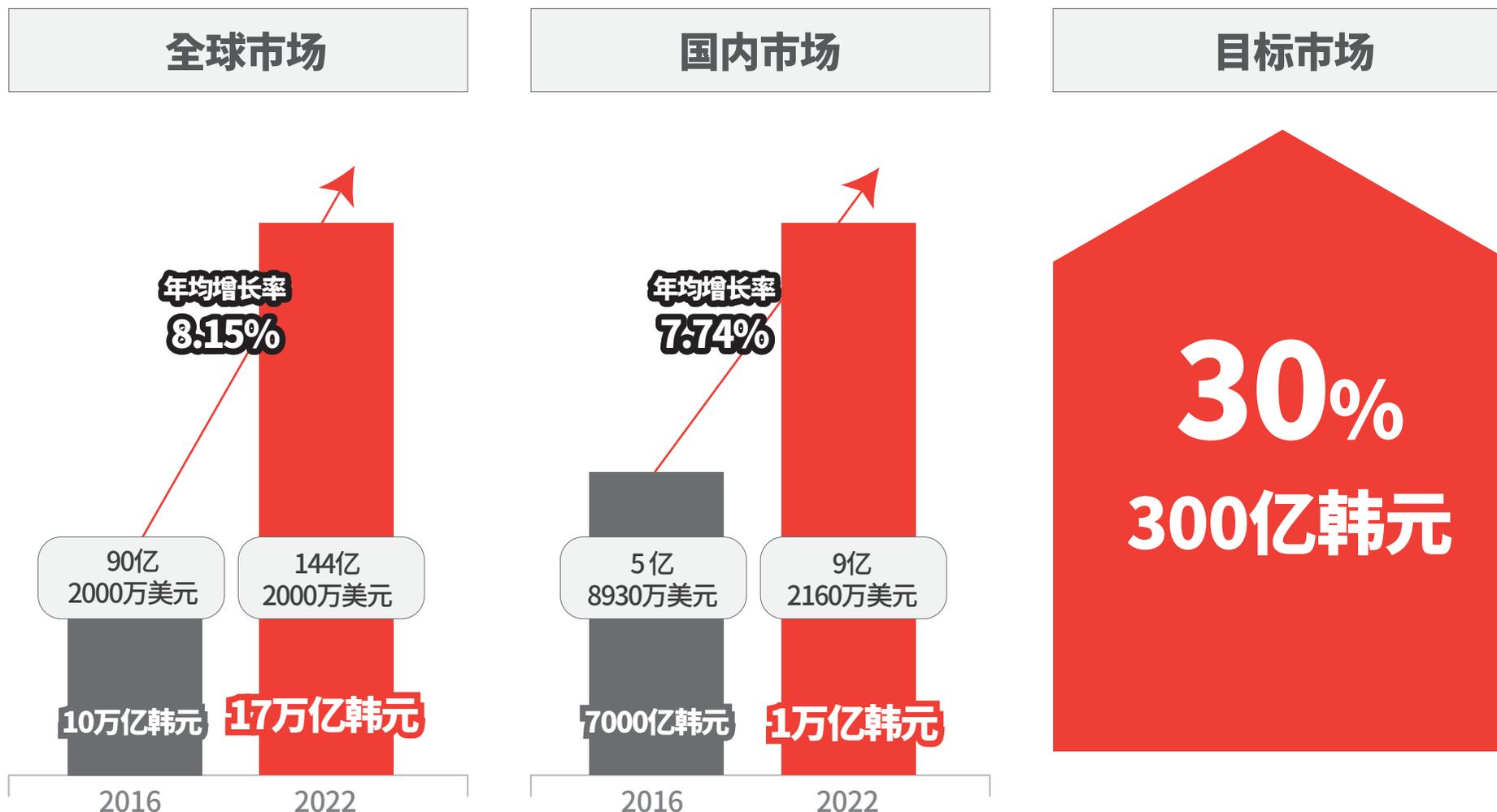
### 精度不足

- 非典型读取困难
- 目视检查不可替代

制造领域

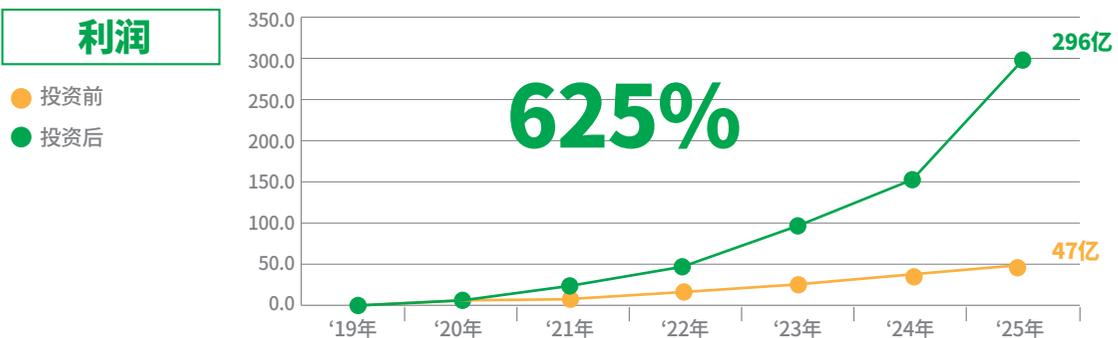
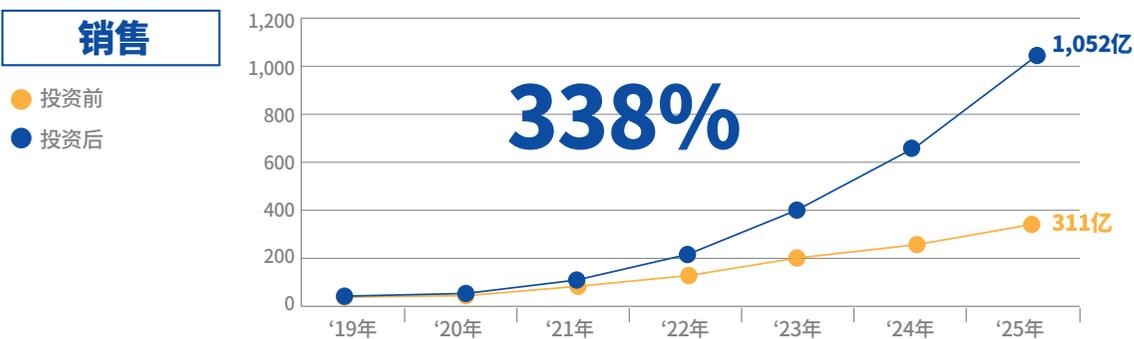
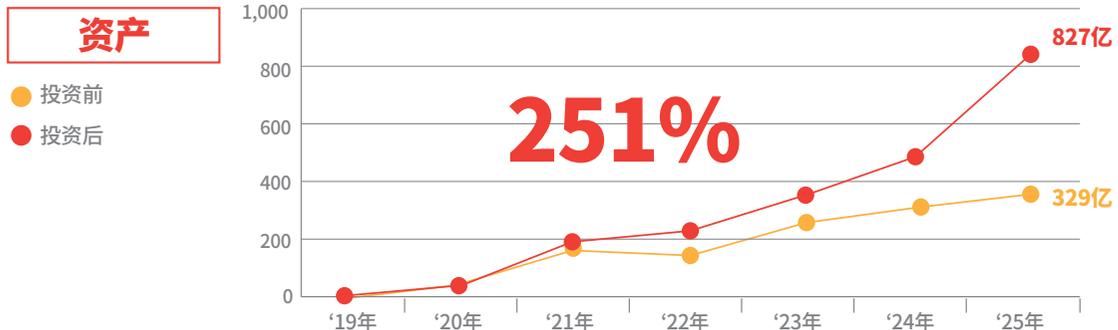
生活领域





※资料: Marketsandmarkets, Machine Vision Martket, 2017

## 财务结构



为需要AI ICT 信息化的客户提供 必要技术。  
这就是 (株) 大型网络公司的使命。

# 所有人的(大家的)AI @DHN



总部 庆尚南道昌原市宜昌區車龍路48號路54 (八龍洞) 企業研究館 302

分公司 大邱廣域市水城區阿爾法城1路160 SW融合科技商務中心513號

代表電話 +82-1522-7985 傳真 +82-505-299-0001 公司主頁 [www.dhncorp.co.kr](http://www.dhncorp.co.kr)