

大模型时代的数字医疗和 数智医药转型创新

李少春 先生 | Jery(Shaochun) Li

云南白药集团数字战略科学家
云南白药集团数智中心总经理, CIO

企业网DINet

2024全国医药大健康CIO大会

企业网DINet

2024全国医药大健康CIO大会

01

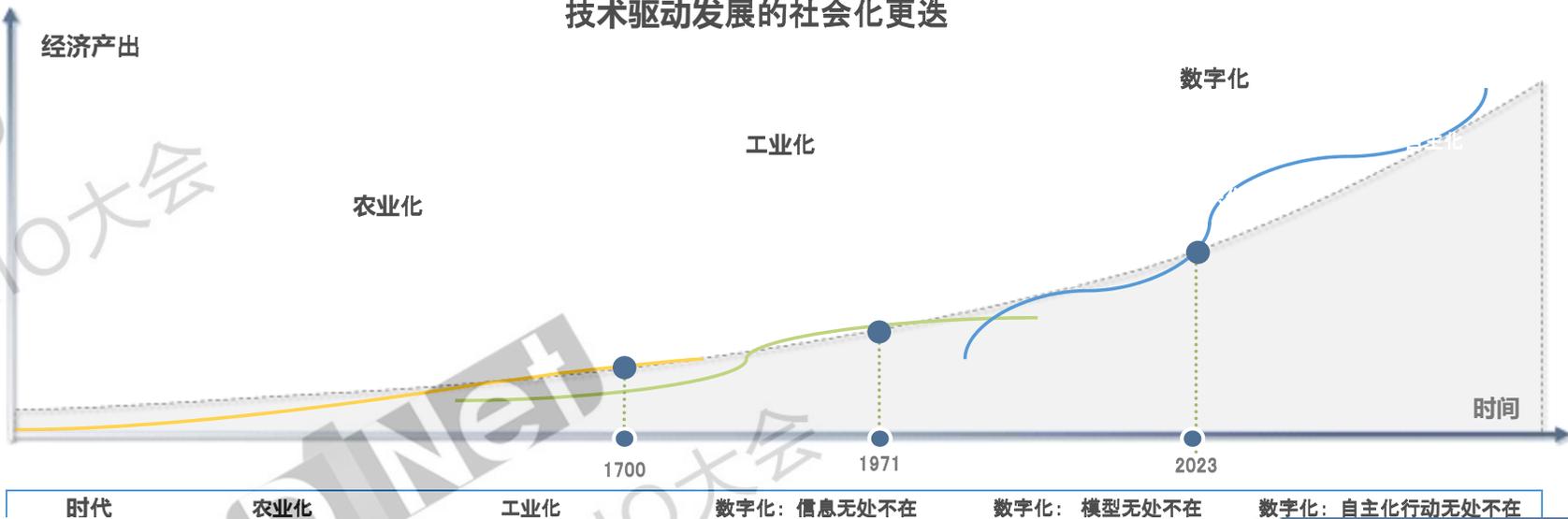
大模型科技
千模百态新时代

企业网DINet

2024全国医药大健康CIO大会

科技驱动带来的 数字化新范式 社会发展新机遇

技术驱动发展的社会化更迭



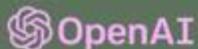
我们当下的位置

- 模型与人和社会的关系
拐点后新范式的发展格局



资料来源: 陆齐奇创坛深圳分享

2023年对于AI 注定是有趣的一年



ChatGPT: Optimizing Language Models for Dialogue



World of Engineering

@engineers_feed

Time it took to reach 100 million users worldwide:

Telephone: 75 years

Mobile phone: 16 years

World Wide Web: 7 years

iTunes: 6.5 years

Twitter: 5 years

Facebook: 4.5 years

WhatsApp: 3.5 years

Instagram: 2.5 years

Apple App Store: 2 years

ChatGPT: 2 months

3:20 AM · Feb 3, 2023 · 281.2K Views

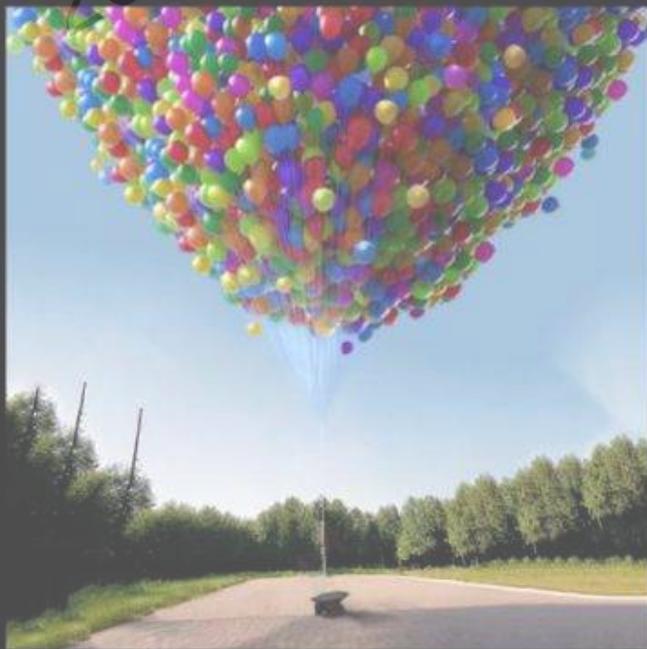
411 Retweets

25 Quote Tweets

2,405 Likes

GPT-4: OpenAI 最强大的多模态大模型

- 2023年3月15日，OpenAI发布多模态预训练大模型GPT-4，并称其是目前最强大的多模态大模型。其主要特点如下：
- GPT-4具备从图像中获取和分析信息的能力:GPT-4不仅拥有图像阅读能力，还可以从图像中提取逻辑，进行分析思考。以左图为例:问:如果把图中的绳子剪掉会怎么办? GPT-4: 气球会飞走。
- GPT-4对图片的理解能力、分析逻辑能力、物理等学科的知识储备都赋予了這個模型强大的智能。
- GPT-4能够处理更长的文本输入:在ChatGPT模型中，单次输入的文本量为3000个单词左右，而GPT-4模型单次能够处理超过25000个单词，是上一代ChatGPT模型的近8倍，代表着对长文章的阅读、分析、生成能力大幅提高。



What would happen if the strings were cut?



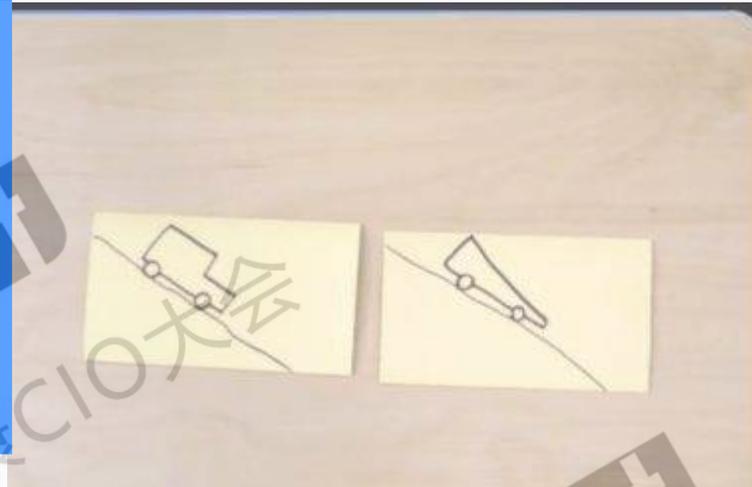
The balloons would fly away.

GPT-4拥有从图像中提取逻辑的强理解力



2023年12月6日 谷歌推出Gemini “原生多模态”，30项测试超越GPT

- AI进入多模态时代
- 具备更强的理解、推理和编码能力
- 多模态料将带动算力需求的提升
- 多模态模型升级将丰富相关产品的使用场景
- 叠加硬件升级、算法优化带来的成本优化
- 未来下一代2C产品的进展值得期待



2024年1月9日，钉钉总裁叶军：钉钉将在2024年4月上线AI超级助理市场，计划在3年内打造1000万个AI超级助理



DingTalk

我的超级助理

钉钉2024新品发布会

钉钉是AI落地的践行者

3年1000万 AI超级助理

AI财务专员

AI财务专员

这个刘先生会吗?

刘先生

安排面试，让XX也参加

AI培训专员

AI培训专员

本月公司产品的促销策略是什么?

AI培训助手

查看下学员学习数据

AI销售专员

AI销售专员

根据客户信息进行画像分析

客户信息: 姓名, 电话, 职位

AI法务专员

AI法务专员

请分析以上合同的潜在风险

合同信息: 合同编号, 合同金额, 合同期限

AI经营助手

AI经营助手

查看下今年各个月的毛利趋势变化

AI经营助手

今年毛利稳步增长, 其中7月的毛利最高, 主要是7月环比收入大幅增加导致

用口令代替口号

钉钉

2023年2月16日OpenAI正式发布了首款文生视频大模型Sora

www.idnet.com.cn
2024全国医药大健康CIO大会
OpenAI



www.idnet.com.cn
2024全国医药大健康CIO大会

大模型重新定义了人工智能，促进AI应用规模化落地

大模型成功压缩了人类对整个世界的认知，一个大模型可以支持多种下游任务



01 AI应用落地门槛更低

AI 1.0时代一事一模型，AI 2.0时代一个大模型支持多种下游任务

02 AI技术应用范围更广

可以自动生成各类内容，文本、图像、语音、视频、代码中，能广泛应用于新闻、文案、对话、规划、设计创新

03 AI技术对领域赋能更深

对企业前台、中台、后台业务均有支持

未来的创作可能依赖 如何向AI提问题

Midjourney Bot 机器人 今天13:36

a watercolor painting of horses running to the ground, in the style of 32k uhd, light
portraits, bold yet graceful, amir zand, uhd image --ar 91:51 --v 5 -



U1

U2

U3

U4



V1

V2

V3

V4

• 资料来源: Midjourney



Midjourney Bot 机器人 今天13:34

1 a watercolor painting of horses running to the ground, in the style of 32k uhd, light brown and black, bayard wu, free brushwork, oil portraits, bold yet graceful, amir zand, uhd image --ar 91:51

2 a watercolor painting of horses running in a field, in the style of 32k uhd, light brown and black, yanjun cheng, speedpainting, serene faces, brent heighton, depictions of animals, dignified poses --ar 91:51

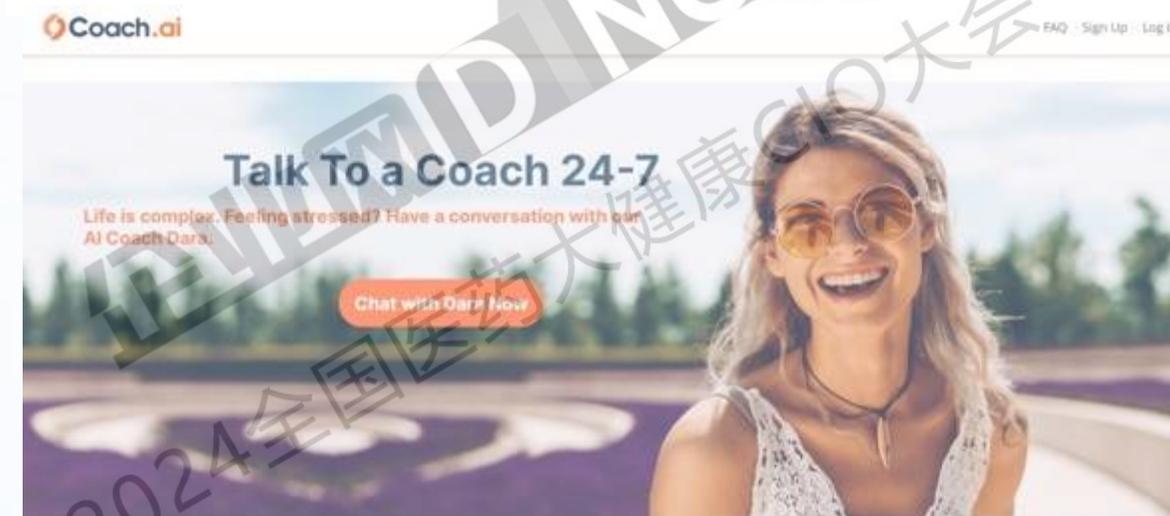
3 a painting of horses running in a field, in the style of colorful ink wash paintings, dark brown and light beige, 8k resolution, characterized animals, contest winner, emphasizes emotion over realism, handsome, gongbi --ar 91:51

4 art gallery of horses in asia, in the style of realistic watercolor paintings, dark gold and white, captivating sense of movement, contest winner, joyful chaos, hd, stockphoto, ferrania p30 --ar 91:51



未来的医患互动也会更多的 自然语言交互体验

企业网DINet
2024全国医药大健康CIO大会



Feeling overwhelmed? Chat with Dara

优势

- ◆ 可同时掌握多领域大量的知识并永久储存
- ◆ 检索信息并准确进行匹配或者分类的效率高
- ◆ 相比传统AI具有生成式的特点, 可根据已知创作新内容

劣势

- ◆ 依赖于深度学习, 训练大量数据的算力成本极高 (每日高达460万美元)
- ◆ 仅接受语义训练, 无法区分虚拟和现实, 产生符合逻辑但不符合常理的错误答案误导非专业人士
- ◆ 学习资源多为离线语料库, 难以获取实时更新的数据进行迭代 (接入在线信息, 正在迭代更新)

资料来源: 维基百科, CNKI, Wind, 赛柏蓝, 浙商证券研究所, Coach.ai, 左医科技

亿欧智库：医疗A I大模型应用于学术科研的具体场景

01 生成初稿
ChatGPT和LLM s可以用于生成学术论文、研究提案或其他学术文件的初稿。它们可以为作者提供一个起点，帮助加快写作过程。

02 编辑和完善文本
ChatGPT和LLM s可以用于编辑和完善学术文本。它们可以提出风格、语法和清晰度方面的改进意见，帮助作者提高写作质量。

03 文献综述和数据分析
LLM 可以帮助研究人员找到相关研究、提取关键信息和分析大型数据集，节省时间和精力。

04 语言翻译
LLM s可以用于语言翻译，使研究人员能够访问和理解不同语言的科学文献。这有助于促进国际间的合作和知识交流。

05 临床决策支持
LLM s可以在临床决策中提供支持，通过分析患者数据、医疗记录和研究文献，帮助医疗专业人员诊断疾病。

06 医学教育和培训
LLM s可以在医学教育和培训项目中使用。它们可以提供互动学习体验，回答学生的问题，并模拟患者接触，增强学习过程。

亿欧智库：医疗A I大模型应用于学术科研的风险与挑战

01 可信度挑战
由于ChatGPT是基于大量文本数据进行训练的语言模型，它生成的内容可能缺乏可信度。它可能会产生不准确、不完整或有偏见的信息，这可能会对医学写作的准确性和可靠性产生负面影响。

02 抄袭风险
在医学写作中，抄袭是严重违反学术道德和版权法的行为。使用ChatGPT时，作者需要确保生成的内容不会侵犯他人的版权，并采取适当的引用和参考文献的方式。

03 透明度挑战
ChatGPT生成的文本可能缺乏透明度，即无法追溯其来源和生成过程。这可能导致读者无法确定文本的可靠性和准确性。在医学写作中，读者需要了解文本的来源和基础数据，以便评估其可信度。

04 责任和权威性挑战
在医学写作中，作者需要对他们使用ChatGPT生成的内容负责，并确保其准确性和权威性。医学写作需要经过专业人士的审查和验证，以确保内容的准确性和可靠性。

05 隐私和数据保护风险
使用ChatGPT时，需要确保患者和个人的隐私和数据保护。生成的文本可能包含敏感信息，因此需要采取适当的措施来保护数据的安全性和隐私。

企业网DINet

2024全国医药大健康CIO大会

企业网DINet

2024全国医药大健康CIO大会

企业网DINet

2024全国医药大健康CIO大会

02 | 守护生命与健康 的百年云南白药

心怀使命 迈向下一个百年

Mission and vision

家喻户晓的云南白药



世界排名前列

- 2022年《财富》中国500强
- 2022全球制药品牌价值25强
- 2022中国上市公司品牌500强
- 2022年凯度BrandZ最具价值中国品牌百强
- 2022胡润中国最具历史文化底蕴品牌榜
- 2021-2022连续获评MSCIESG A级企业
- 2022中国最佳ESG雇主



使命

守护生命与健康

矢志不渝地坚持通过专业的医药技术、科学的医药健康综合解决方案，守护人类健康生活，引领健康生活方式，释放生命潜能，提升生命品质。

愿景

成为领先的医药健康综合解决方案提供商

聚焦公司战略领域和赛道，整合行业核心及周边技术，构建大健康产业平台，打造医药健康生态圈，深度渗透预防、保健、诊断、治疗、康复等各个环节，持续为客户提供领先的医药健康综合解决方案。



- 2018年4月，云南白药被纳入MSCI ESG评级
- 2021-2022年，ESG评级持续两年保持A级
- 云南省上市公司中，唯一A级、最高评级
- 深市医药企业中，唯一连续两年获评A级
- 中国ESG上市公司先锋100

成为医药健康综合解决方案提供商

守护生命与健康



药品

精细化运营寻找高市场份额下的药品增长极

健康品

提供个性化、数字化的综合健康个护方案

中药资源

区域性领先的现代化中药资源产业平台

新兴业务&其他

新兴孵化业务及其他成长性业务



医药商业

云南省药品流通企业营收 **NO1**

全国医药商业百强 **前20名**

云南省全区域、多层次的销售网络

- 云南省16个州市全覆盖
- 从三级医院到社区乡镇诊所
各类医疗终端全覆盖
- 从零售连锁到单体药店
各类零售终端全覆盖

打造药品/医疗器械及相关产品配送供应链服务平台

智慧生产：以工业4.0样板打造的一流云南白药牙膏工厂

国货之光：云南白药牙膏领军品牌



企业网ID
2024全国医药大健康CIO大会

走进标杆工厂 THE BENCHMARK MARKING 2023

百年药企的数智新路

智慧营销 - 以用户为中心，依渠画像，专渠专品

云南白药全域营销BG构建全域矩阵



O+O生态BC

都市白领

都市GenZ

品效营销BC

都市白领

小镇青年

入专拓展BC

都市中产

精致妈妈

近场零售BC

都市中产

都市银发

传统零售BC

小镇中老年

小镇青年



阿里系



京东系



拼多多等...



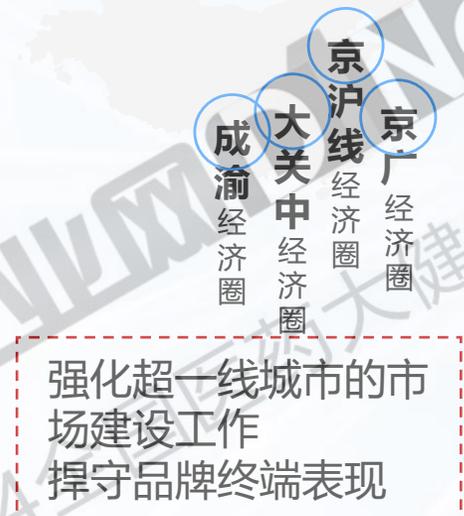
注重用户体验，通过运营“有颜·有料·有价值”的产品，传递品牌价值，引领消费趋势，维持品牌调性



兴趣电商



会员渠道



夯实零售市场表现
全面把握下沉市场



完善商业构架
蓄势品牌市场张力

下沉市场，小型渠道及传统业态

智慧流通：行业领先、云南第一的医药商业公司

打造药械及相关产品配送供应链服务平台



云南省全区域、多层次的销售网络

云南省药品流通企业营收No.1全国医药商业百强No.13

现代医药物流中心

- ◆ 建筑总面积85000m²，可储存医药商品60万箱
- ◆ 药品专业冷库6500m³、货运车辆78辆（含冷藏车44辆）
- ◆ 自动化立体库、自动输送系统、零货分拣系统、高速自动分拣机、温湿度自动监测系统等现代物流设施设备
- ◆ 自主研发物流运营管理平台、医药物流协同平台（TMS）、仓储管理系统（WMS）、设备控制系统（WCS）

- 合作厂商3000+
- 经营品规30000+
- 云南省16个州市全覆盖
- 从三级医院到社区乡镇诊所各类医疗终端全覆盖
- 从零售连锁到单体药店各类零售终端全覆盖



医药供应链数字化解决方案（滇医宝）

“滇医宝”供应链协同平台

从流通到终端的全流程数字化服务

“滇医宝”医用耗材服务平台

院内耗材集中一体化管理与UDI追溯管理解决方案

“滇医宝”基层智慧医疗管理平台

县域医共体医药产品规范化统一管理解决方案

“滇医宝”智慧药房管理平台

医药零售服务数字化转型解决方案

“滇医宝”健康管理服务平台

赋能医疗终端
助力药学服务转型的信息化平台

“滇医宝”智慧冷链管理平台

医药终端冷链温湿度监控及预警的智能云平台

“滇医宝”院内物流精细化管理平台

医院产品院内流转环节的精细化可追溯管理

企业网DINet

2024全国医药大健康CIO大会

企业网DINet

2024全国医药大健康CIO大会

企业网DINet

2024全国医药大健康CIO大会

03

云南白药集团
科技数字化转型

数字经济的到来 - 新质生产力 来自 数字生产力

习近平
总书记首次提到
“新质生产力”

“整合科技创新资源，引领发展战略性新兴产业和未来产业，加快形成新质生产力”

第一
观察

新华社内部制作
新华社第一工作室出品

2023年09月总书记在黑龙江考察调研期间首次提到“新质生产力”

© 云南白药集团股份有限公司



2023年12月22日出版的《经济日报》理论版刊发三篇文章，整版解读新质生产力。



2024年1月7日北京：研究员、重庆市原市长黄奇帆：《围绕新制造、新服务、新业态 推动新质生产力发展》

“新制造”：新的科学发现，新的制造技术，新的生产工具，新的生产要素，新的产品和用途。

“新服务”：使得中国服务业的50%+是生产性服务业。

“新业态”：国际化，数字化产业互联网

“以战略性新兴产业和未来产业为代表的新制造，以高附加值生产性服务业为代表的新服务，以及以全球化和数字化为代表的新业态，形成的聚合体就是新质生产力”

数字经济的到来：生产要素是经济活动的基本要素，是促进社会财富的坚实基础，促进经济增长的主要源泉

“将数据作为生产要素，是我国首次提出的重大理论创新。要发挥数据的基础资源作用和创新引擎作用，加快形成以创新为主要引领和支撑的数字经济。”

——习近平

1. 数据规模指数级增长

信息化，互联网，链接共享

2. 采集、存储、处理分析效率

AI，大数据，云计算，物联网

3. 数据应用已经不可或缺

数字化，网络化智能化应用

关键生产要素演变



农业经济时代
土地、劳动力



工业经济时代
技术、资本



数字经济时代
数据

数据已经成为
关键生产要素

知乎 @离昧

数字经济：数据已经成为关键生产要素

相比土地和劳动要素：

数据权属更为复杂

相比资本要素：

数据价值密度不均匀

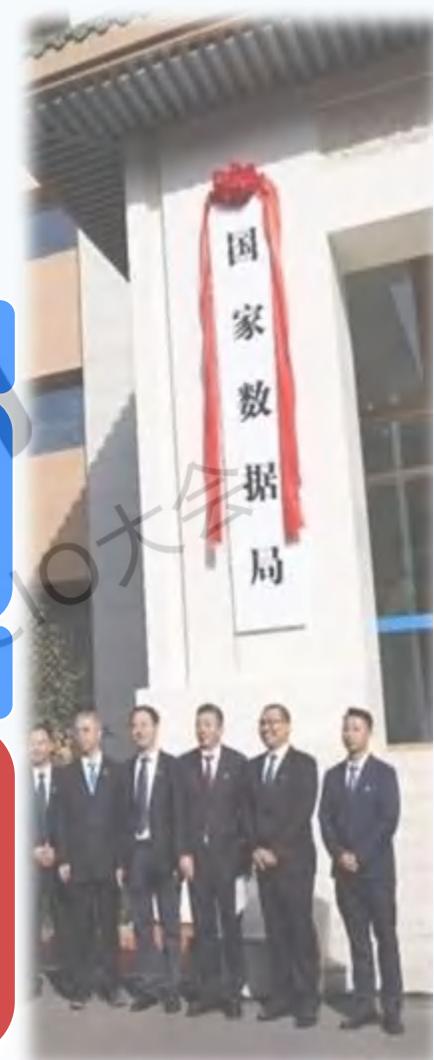
具有高流动性、低成本复制、报酬递增的特点

有利于：

- 提高资源配置效率
- 创造新产业新模式
- 安规对经济发展的倍增效应

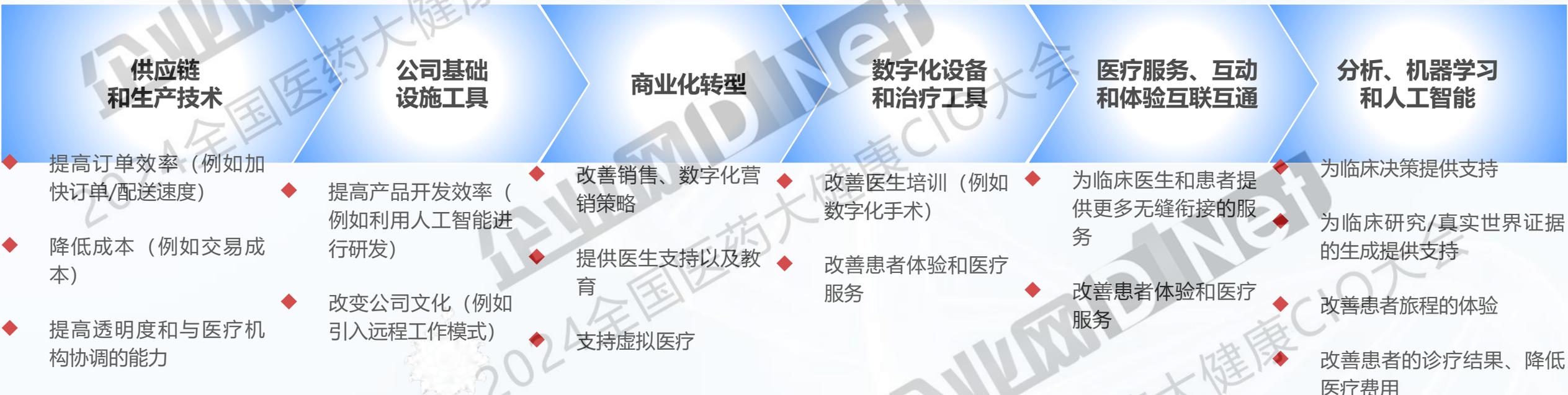
也会导致：

- 隐私泄露，数据滥用
- 拉大收入差距
- 内外安全的潜在风险



积极推进数智医药创新和数字化转型

数字化提升管理智能化，驱动新场景新业务发展



建立中医药行业解决方案，打通云南白药中药资源整体产业链

打造全产业链可追溯的品牌中药材



云南首家获批三七、重楼产地加工（趁鲜切制）企业

数字三七产业平台/智慧中医药行业解决方案/全产业链解决方案



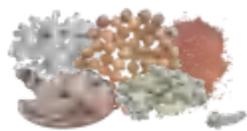
内部供应链能力提升项目 (ERP、MES、WMS、DCS...)

将产业供应链上每一个环节领域的专业知识内容共享给下游环节，推动业务发展

将用户需求传导给上游各个领域环节的企业，促进企业业务创新发展

围绕道地药材，实现B端中药材+C端中药饮片
+C端城市健康服务的多元化产品布局

低价值的农产品成为高价值的准工业品，实现产业升级



农产品 → 准工业品

基本信息

名称: 白色站基地 基地编号: BQSQ-001 基地负责人: 王绍宽
 地形: 丘陵 面积: 260亩 技术负责人: 秦孔云
 土质: 红色沙壤土 前茬作物: 玉米 质量负责人: 杨文芬

采收信息

采收时间: 2022.09
 采收方式: 人工采收
 采收面积: 200亩

种植监控

生产记录

2019.11 2019.11-2019.12 2019.12-2020.01

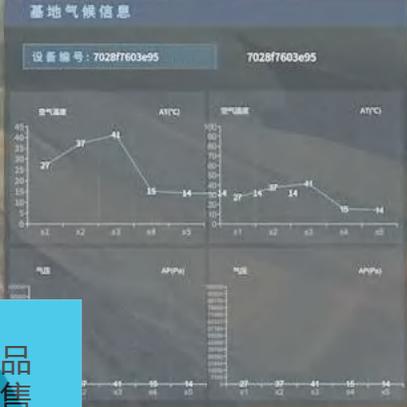
建棚 土壤消毒 灌溉



种苗情况

种苗分选时间: 2019年12月至2020年1月
 分选总量: 41600KG 合格种苗: 10400KG 不合格种苗: 31200KG
 种苗分选情况评价: 符合药三七种苗标准
 操作人员: 罗蒙 质量控制人员: 杨文芬

种苗消毒处理
 种苗处理用药:
 药剂品种: 多菌灵 剂型: 颗粒 生产厂家: 江苏雷丰生物化工股份有限公司



打造全产业链可追溯的品牌中药材



实时车流量

实时车流量: 11 停车位: 200

通行效率: 80 通行效率: 96

能耗系统

能耗系统: 实时监控, 报警通知

安防系统

安防系统: 实时监控, 报警通知

监控系统



13:51:06 星期一 2020年7月4日 23:32 / 多云

大数据看板

销售数据 生产数据 库存数据

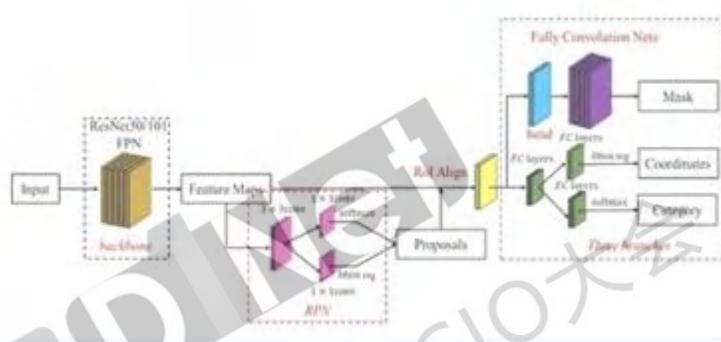
销售趋势图 生产趋势图 库存趋势图

销售数据: 10000 生产数据: 5000 库存数据: 2000

由AI引擎制定的三七标准 – 构建云南白药数字三七认证体系

1600000000

检测算法



整体优化



通过图像深度学习，进行目标检测和三七分类

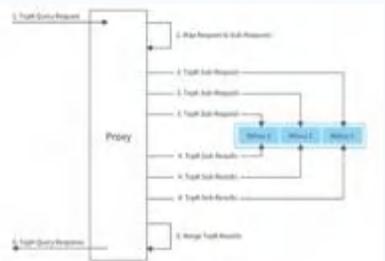
43个数据维度

200个三七检测和分类仅需

2s

单个三七

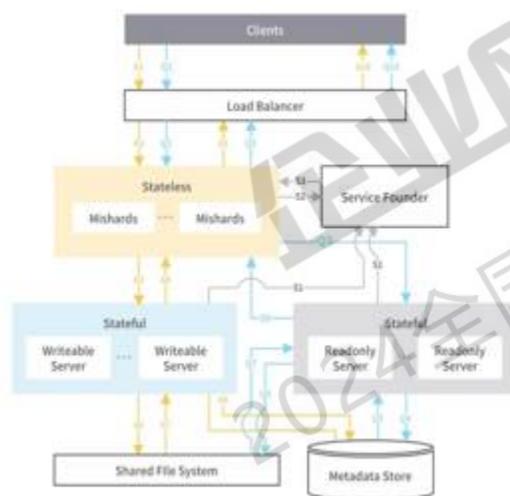
5ms



向量搜索引擎

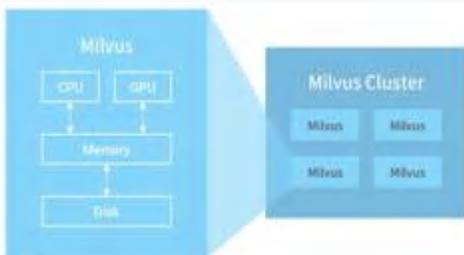
实现海量非结构化数据的近似检索和分析

数字化指标



检测计算43个数据维度

计算量化指标10s



伤臭检测

单个三七检测30ms
准确率91.2%



赋能代表精准触达医生与合规高效互动， 沉淀企业营销数据资产并驱动业务管理优化提升



培训管理

客户管理

学术推广

营销分析

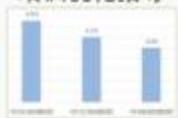
培训课程设置



培训任务执行



培训优化指导



培训体系建立



赋能代表

沉淀企业数据资产



直接触达医生



助力企业精准推广



代表触达医生



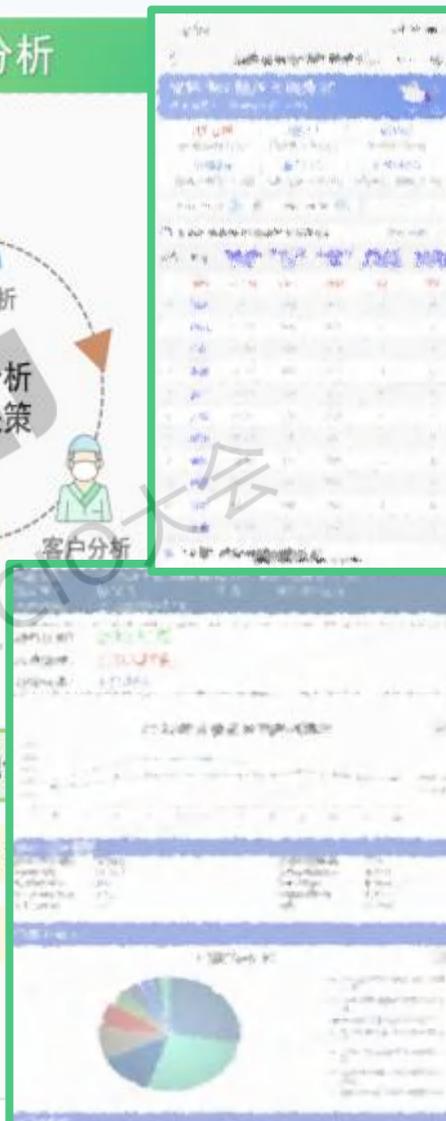
企业触达医生



内外数据融

业绩分析

ROI分析



财税管理数字化和自动化

优化和完善财务管控，提高集团运营效率和竞争力



- 云南省第一张乐企直连数电发票及实现乐企直连
- 正式上线了云南白药RPA电商开票机器人(一个机器人每天满负荷可处理3600多单发票)，账务核算RPA机器人 (2人天→1.5小时，综合效率提升约10倍)
- 财政部专项工作机制办公室分享云南白药电子会计凭证经验

电子凭证会计数据标准深化试点工作简报

(第9期)

专项工作机制办公室 2023年11月17日

导读：截至11月6日，原有接收端（自2022年试点开展以来）试点单位共处理符合标准的相关电子凭证46948494张，较上期（截至10月23日）统计数据，下同）增长4.87%。259家新增接收端（自2023年深化试点开展以来）试点单位中，129家实现了相关电子凭证的接收、解付、报销、入账、保存等全流程处理，较上期增加11家。共处理符合标准的相关电子凭证2247472张，较上期增长3.93%。42家试点平台中，8家开展分平台共开票分发符合标准的相关电子凭证12823276张，较上期增长3.93%；34家其他试点平台（代理记账平台、票务服务平台、政务服务服务平台）实现了相关电子凭证的接收、解付、报销、入账、保存等全流程处理，共处理符合标准的相关电子凭证23092755张，较上期增长9.89%。近日，四川长虹电子控股集团有限公司基于自主研发的云南行智能财务云平台，高质高效推进深化试点工作；中文天地出版传媒集团以“电子会计凭证全流程打通、深度应用”为目标，以“管用、好用、深用、广用”为理念，

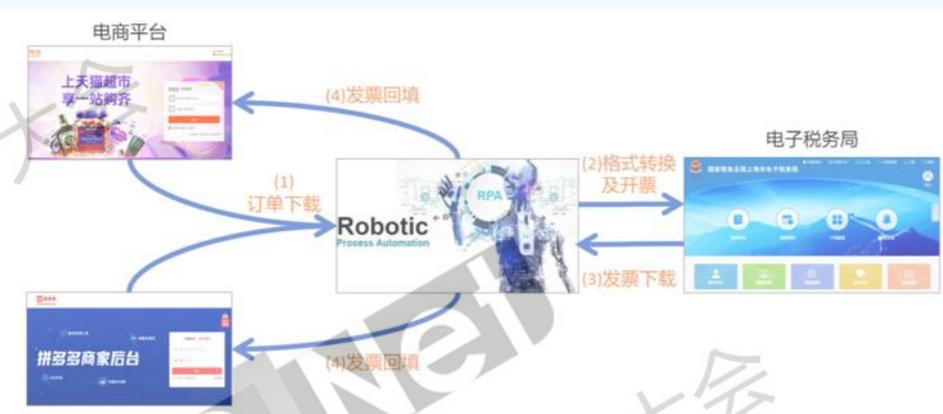
加快推进深化试点工作建设，云南白药集团通过信息化基础设施建设，完善电子凭证全流程标准化、无纸化作业，实现财务工作数字化、智能化。广东交易控股集团积极参与与深化试点工作，推动集团电子凭证全流程自动化、标准化处理。广东科学院生态环境与土壤研究所将深化试点工作作为自主可控重要突破口，并与健全财会监督体系相结合，有序推进各项工作落地落实；广西交通投资集团积极推动与多家系统互联互通，实现数据集成共享，打破数据孤岛，促进业财税融合。本期刊发部分试点单位和地区的经验做法，供参考。

工作进展

开具接收端（自2022年试点开展以来）试点单位最新进展。截至11月6日，开具接收端试点单位共计开具增值税电子专用发票49344张，普通发票349781张，数电票（航空运输电子客票行程单）5792张，数电票（铁路电子客票）547166张，电子单收收入一般缴款书16996786张，银行电子回单90338921份，银行电子对账单1811386份。

原有接收端（自2022年试点开展以来）试点单位最新进展。截至11月6日，原有接收端试点单位已全部具备接收和解付相关电子凭证的能力，且实现了相关电子凭证的接收、解付、报销、入账、保存等全流程处理，共处理符合标准的相关电子凭证46948494张，其中，增量电子专用发票

编：朱忠明副部长
发：各试点省（市）相关部门、各试点单位
送：电子凭证会计数据标准专项工作机制各成员单位
签发：符惠好 审核：杨海峰 编辑：王妍、章周俊



提升会计档案管理效能。

三、云南白药集团聚焦试点目标，快速推进电子档案系统建设。开展数电发票应用及深化探索工作，通过信息化基础设施建设与拓展，逐步完善电子凭证全流程标准化、无纸化作业；实现财务工作数字化、智能化。一是坚持集团统筹，深度协作整合资源。成立以财务与信息部门为主的专项工作小组，业务团队、财务团队、数字化团队深度合作，对内外部资源进行有效整合，结合公司实际制定深化试点工作实施方案，明确时间节点，整体把控试点工作进度。二是强化系统集成，释放数字技术潜能。抓好信息系统改造，推动企业发票平台、财务共享平台、资金系统、ERP系统及电子档案管理等多平台数据自动传输，实现发票采集、查验、报销、入账、归档各环节全流程处理及系统间自动化智能管控。系统上线以来，报销及会计人员工作效率大幅提升，普通费用报销从耗时2-5天缩短至2小时，每年预计可减少纸张使用120万张，邮寄存储等费用200万元，有效推动企业降本增效。三是夯实管理基础，持续探索数字化建设。制定电子凭证全流程各环节标准制度，反复测试各系统协作能力与匹配度。定期对业务、财务人员进行培训，推广数字化管理理念，加速数字化基础设施建设和数字化人才培养，实现从传统财务到业财融合数智财务的平稳过渡。同时，注重强化数字安全保障，不断优化升级业财系统，确保工作有效、安全、有序推进。

四、广东省交易控股集团积极参与深化试点工作，推动



2023第六届数字化转型与创新评选

2023 Digital Transformation and Innovation Awards

获奖榜单

年度数字化典范案例TOP50

| 企业标识 | 机构全称 | 案例名称 |
|------|------------------|-----------------------------|
| | 海尔集团公司 | 员工数康及标签中心 |
| | 厦门建发集团集团有限公司 | 建发集团产业互联网平台 |
| | 一重集团大连工程技术有限公司 | 嘉湖成建设设备数字化设计平台 |
| | 云南白药集团股份有限公司 | 云南白药集团数字化转型发展项目 |
| | 浙江长龙航空有限公司 | 长龙航空数字化转型案例 |
| | 中国移动信息技术有限公司 | 中移·基于数据图谱的数智化数据运营体系 |
| | 国科互联智慧(北京)科技有限公司 | 精准数据中台助力电力价值创造 |
| | 国网河北省电力有限公司 | 基于源网数智化管理平台的省电网资金集中管理创新业务系统 |
| | 厦门国贸控股集团有限公司 | 国贸控股数字化风控+安全流程一体化平台 |
| | 厦门建发汽车有限公司 | “建发”智慧决策平台 |
| | 山东创新信息科技股份有限公司 | 万源智慧物联网平台 |
| | 武汉中科通达高新技术股份有限公司 | 东湖高新区企业创新服务系统 |
| | 中国电信集团有限公司 | 翼友平台 |
| | 中国太平洋人寿保险股份有限公司 | 智慧寿险 |
| | 中国乡村发展基金会 | 低代码能力公益项目管理 |
| | 青岛啤酒股份有限公司 | 青岛啤酒“数据驱动+生态赋能”的物流运输管理 |
| | 内蒙古伊利实业集团股份有限公司 | 伊利集团数字化赋能消费者精细化运营 |
| | 广东海大集团股份有限公司 | 智慧供应链 |
| | 广东阳江富力新能源有限公司 | 数字人民清洁能源的绿色能源产业链金融 |

数字化战略典范案例

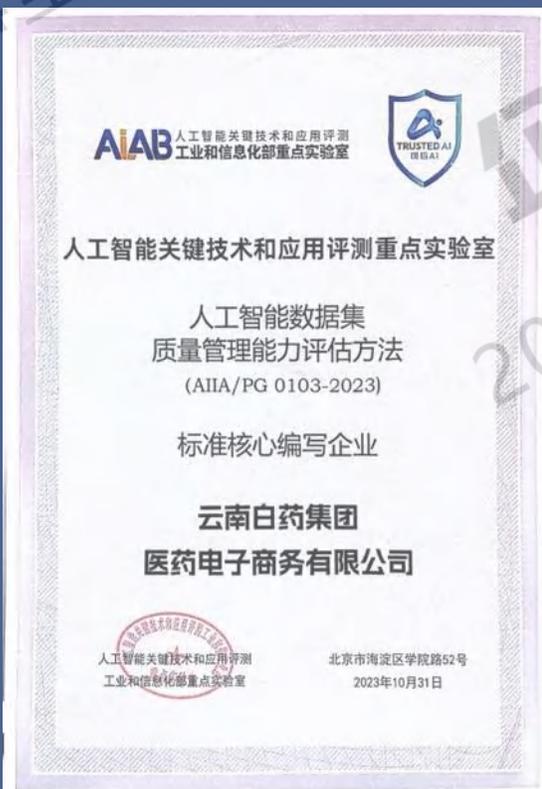


云南白药集团股份有限公司

【云南白药集团数字化转型发展项目】

获奖理由：云南白药集团的数字化战略规划通过与集团所有的业务单元和职能单元机构进行共创形成，具有前瞻性和实战性。规划包含了集团与业务板块两个发展层面，业务领域从营销到、生产、采购、财务、质量的所有环节，以及6个产业行业解决方案建设，同时涉及了几乎所有信息技术领域的基地建设规划，形成了29个领域的项目清单，规划不仅全面，还可执行。

云南白药 苍穹人工智能平台



计算机视觉

Welkin AI CV

Image BOX 图像标准系统

支持多模态图像标注,支持方框标注,多图自动标注,标签定义

图像预处理技术

自然图像增强,自适应地裁剪,倾斜检测及矫正,图像降噪等技术

OCR图像识别

支持图像中文本数据抽取,图像中英文识别,表格数据抽取

图像分类

根据图像信息中所反映的不同特征,把不同类别的目标区分开来的图像处理方法。

图像识别

对图像进行处理、分析和理解,识别图像中的物体、图形是什么,应用场景:中药材识别,商品识别等。

目标检测

基于目标几何和统计特征图像分割,确定图像中目标的位置、大小以及类别,应用场景:缺陷检测,病灶检测等。

自然语言

Welkin AI NLP

Text BOX 文本标准系统

支持多模态图像标注,支持方框标注,多图自动标注,标签定义。

自然语言处理

查找语段中检测到的人员、场所、事件和其他实体类型,找到两个实体之间的关系,并确定关系类型。

自然语言理解

分析特定目标短语或整个文档传达的情绪,分析对特定目标短语的观点和整个文档的观点。

文本分析

使用自然语言理解分析文本,从概念、实体、关键字、类别、观点、情绪、关系和语义角色等内容当中提取元数据。

知识图谱

将知识定义、图论原理、图论推理等核心能力进行服务化封装,构建多类型数据和构建图论和知识链接可视化。

Robot 对话机器人

基于自然语言理解和大模型推理, AI 智能搜索,在终端应用、设备中提供快速、一致和智能的答案。

数据见解

Welkin AI DataHero

Cloud Pak for Data

基于 IBM Watson 强大的数据控制,构建创新型平台。

Auto AI

让数据建模更加便捷和快速,集成主流模型自动为您发现数据最佳应用模型。

数据结构化

处理非结构化、半结构化数据,加速异构数据源 ETL。

数据发现

利用 AI 支持的搜索和文本分析,从复杂的业务数据中找到答案和洞察,揭示数据之间密切相关的结果。

数据应用

为决策者提供最优决策依据,实现用户与商品或服务最佳匹配,发现规律,预测未来。

利用AI技术与领先骨伤科医学机构开展 临床AI模型构建创伤/手术风险评估模型系统



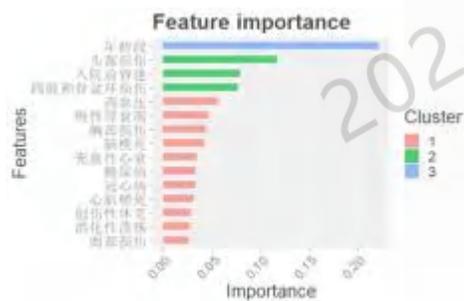
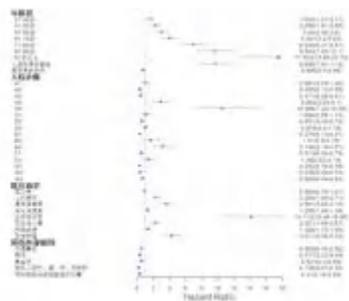
创伤患者生存风险评估模型

2012-2017年5.8万条入院数据治理、清洗

多因素数据字典配置及定义

构建分析及预测数学模型

单因素、多因素分析（多轮迭代）



45岁以下人群第一死亡原因，严重创伤院内死亡率高达33.8%
严重创伤患者院内死亡率下降 39.6%
伤员送达医院长达 69.9 分钟
-多发伤患者有效救治时间缩短53.4%

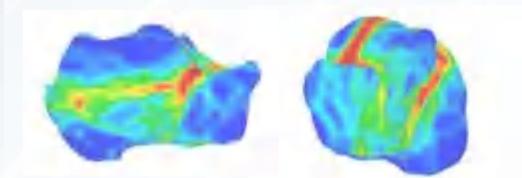
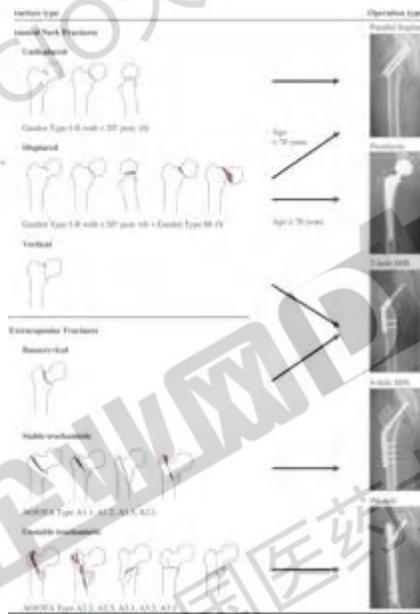
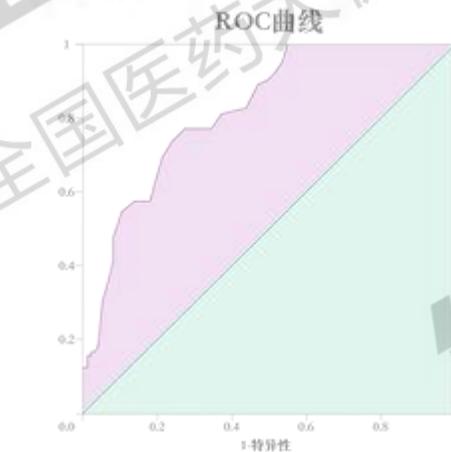
© 云南白药集团股份有限公司

老年髌骨骨折手术风险评估模型

表 2.2 老年髌骨骨折手术风险评估模型

| 分期 | 高危例数 | 阳性例数 | 阳性结果发生率 |
|--------------|------|------|---------|
| 0-10 分低危分期 | 11 | 0 | 0.00% |
| 11-24 分中风险分期 | 47 | 0 | 11.70% |
| 21-34 分中风险分期 | 47 | 13 | 27.66% |
| 31-44 分高风险分期 | 42 | 15 | 35.71% |
| ≥ 41 分极高危分期 | 15 | 9 | 60.00% |

Fishes 精确检验 (2×C) 方法检验比较各组间阳性结果发生率的差异。
 $\chi^2=24.12, P<0.01$



2024全国医药大健康CIO大会

以先进技术为驱动的「数智化创新」

内生式AI科创平台

白药数字化营销和toC场景创新挑战赛

中医药产业链平台联盟应用创新营

人工智能大模型药物研发和化学/科学发现孵化器

云南白药数字员工
“白小柒”

智能助手



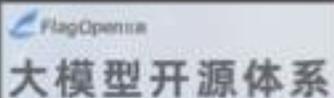
医健行业专家

外延合作式AI大模型技术创新应用

1) 智能白药企业客服 / ChatBI

2) 白药中医和国医大师大模型

3) 创新产品研发基础模型 (药品, 消费品合成生物技术等)





云南白药

普图科技

企业网DINet

2024全国医药大健康CIO大会

企业网DINet

2024全国医药大健康CIO大会

企业网DINet

2024全国医药大健康CIO大会

云南白药集团与华为云签署战略合作， 打造中医药行业大模型及人工智能技术 的研发与创新应用

云南白药集团与华为云将以共建中医药行业大模型为契机，携手全产业链伙伴，坚持传承与创新相结合，借助科技创新之力激活中医药行业的潜在力量，引领并推动大数据模型与人工智能技术在中医药领域的广泛应用与纵深突破，加速中医药行业数字化转型，助力共同描绘中医药行业发展新篇章。



未来的企业就是两种：具备超级数字化能力的 vs. 基础数字化的

优秀的超级数字化企业案例

AI驱动研发、供应链协同优化、工艺优化、采购智能评估、智慧营销
智能仓储物流、劳动力优化、智能风控、智能配方、AI智能检测等等。。。



| 时间 | 金额 | 企业名称 | 投资的AI制药公司 或AI技术公司 | 投资形式 |
|-------|----------|--------|----------------------|---------------|
| 2018年 | 未披露 | | ADAPSYN | 收购 |
| 2018年 | 19亿美元 | | flatiron | 收购 |
| 2019年 | 3,750万美元 | | PathAI | 投资 (轮次: II轮) |
| 2019年 | 2,300万美元 | | QIAGEN HEALTHCARE | 投资 (轮次: D轮) |
| 2020年 | 6,950万英镑 | | NANNA | 收购 |
| 2020年 | 未披露 | | BenchSci | 投资 (轮次: B轮) |
| 2021年 | 2.7亿美元 | sanofi | OWKIN | 投资 (轮次: 股权投资) |
| 2022年 | 12.25亿美元 | sanofi | AMUNIX | 收购 |



“全球首个由AI辅助决策的自动化实验室”1600平方米，将人工智能与自动化机器人和生物学能力融合14天内完成靶点发现和验证的全自动化干湿实验闭环

国际著名学术期刊《自然/Nature》公布2023年度十大人物中，除了5名男性和5名女性上榜外，还有一个是AI

- 印度空间研究组织“月船3号”项目副主管卡尔帕纳·卡拉哈斯蒂 (Kalpana·Kalahast
- 美国国家点火装置首席设计师安妮·克利切 (Annie·Kritcher)
- 日本大阪大学的发育生物学家林克彦
- OpenAI公司首席科学家、人工智能先驱伊尔亚·苏茨克维 (Ilya·Sutskever)
- 巴西环境部长玛丽娜·席尔瓦 (Marina·Silva)
- 联合国首位全球首席高温官埃莱尼·米尔维利 (Eleni·Myrivili)
- 寄生虫学专家哈利杜·廷托 (Halidou·Tinto)
- 伦敦圣巴多罗买医院癌症研究员托马斯·波尔斯 (Thomas
- 生物化学家斯韦特兰娜·莫伊索夫 (Svetlana·Mojsov)
- 美国佛罗里达大学物理学家詹姆斯·哈姆林 (James·Ham
- +
- “ChatGPT”

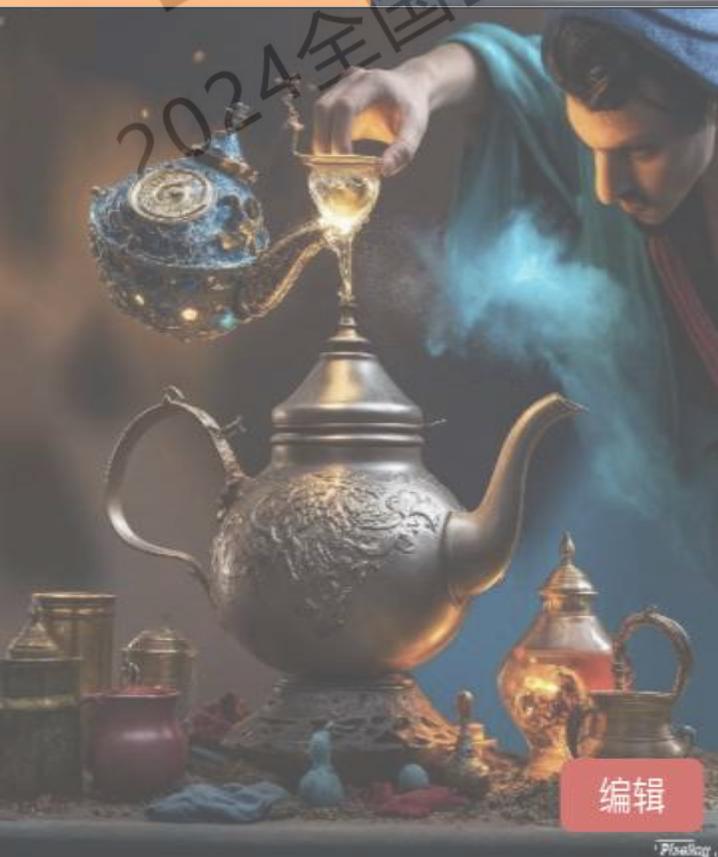


我们擦亮灯壶,砸掉锁扣,放出的是阿拉丁还是潘多拉,时间知道



我们所有的困顿,
来自当前的陌生和对未来的**恐惧**
我们所有的希望,
来自现场的理解和对未来的**定力**

定力



• 知行合一在“大模型”时代

- 人要“做好”人
- 知要选“良知”
- “知机”者智
- “自知”者明
- 人机“合一”
- 人“生”智慧
- 机“心”光明



守护生命与健康

给岁月以
健康

给生命以
质量

给容颜以
光彩

成为医药健康综合解决方案提供商

