

Tech World '18

# 大数据风控 助力银行信贷风险管理

单宝泽 联想数据中心业务集团 资深方案架构师

联想

Lenovo

# 从2018年上市银行半年财报说起

## 工商银行：上半年净利润1604.4亿元 同比增长4.5%



工商银行上半年利润增长稳定，实现净利润1607亿元，同比增长4.5%；反映经营成长性的拨备前利润达到2807亿元，同比增长8.9%。[详情]

新浪财经 | 2018年08月30日 16:37

## 农行上半年净利润1157.89亿元 同比增长6.63%



2018年上半年，农业银行实现归属于母公司股东的净利润1157.89亿元，同比增长6.63%；实现营业收入3079.5亿元，同比增长10.25%；平均总资产回报率为1.08%，加权平均净资产收益率为16.72%。[详情]

国际金融报 | 2018年08月29日 07:09

## 建设银行上半年净利润1470亿元 同比增长6.3%



建设银行上半年净利润1470亿元，同比增长6.3%；利息净收入2394.9亿元，同比增9.9%；不良贷款率1.48%，三月末为1.49%。[详情]

新浪财经综合 | 2018年08月28日 20:39

## 中行上半年净利润逾1090亿元增5% 资本充足率下降



今年上半年，中国银行实现营业收入2514.82亿元，同比增加1.25%；实现税后利润1155.75亿元，同比增长4.55%；归属于股东税后净利润1090.88亿元，同比增长5.21%。平均总资产回报率1.16%，净资产收益率15.29%。[详情]

## “五大行”上半年“成绩单”：日赚31.7亿元

2018-08-31 17:37

成绩 / 银行 / 贷款

随着中国工商银行在8月30日公布半年报，中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行五大国有商业银行半年报全都揭晓。今年上半年，五大行不良贷款率全都下降，银行业高质量发展水平初步显现。

### 工行赚得最多，农行增速最快

今年上半年，五大国有商业银行半年净利润总和5740亿元，相当于五大行平均每天盈利31.7亿元。其中，中国工商银行半年净利润1607亿元，依然是五大行中最能赚钱的银行；其次是中国建设银行，约1475亿元；中国农业银行、中国银行分列三、四位；交通银行以407亿元排在第五。



在净利润增速方面，中国农业银行排名第一，增幅高达6.7%，增速最慢的是中国工商银行，同比增长4.5%。中国工商银行董事长易会满认为，尽管增速不如其他银行，但含金量十足。

我们利润增长幅度在已经公布的银行里面不算高，甚至还是偏后一点的。但是我觉得我们4.5%的含金量还是比较高的，更重要的是从我们整个资产质量来看，上半年的资产质量，我们这一张表应该说更加坚实、更加积极，不良率、剪刀差、潜在风险、不良贷款率、核心指标持续改善。

## 招商银行上半年净利润447.56亿元 同比增长14%



招商银行近日公布半年报，上半年实现归属于股东净利润447.56亿元，同比增长14%。上半年，招行理财规模发生明显变化。[详情]

中国证券报-中证网 | 2018年08月27日 07:33

## 中信银行上半年实现净利润257亿元 同比增长7.12%



报告显示，2018年上半年，中信银行经营效益平稳增长，资产质量持续改善。上半年实现净利润257.21亿元，同比增长7.12%；资产总额58,074.44亿元，同比增长1.1%。[详情]

证券日报 | 2018年08月28日 07:56

## 华夏银行上半年净利润超100亿 净息差已连续3年下滑



2018年上半年，华夏银行不良贷款余额272.06亿元，不良贷款率1.48%，不良贷款率连续3年下降。上半年，华夏银行净息差为1.98%，净息差已连续3年下滑。[详情]

每日经济新闻 | 2018年08月21日 07:32

## 平安银行公布上半年年报 净利润同比增长6.5%



2018年上半年，平安银行实现营业收入572.41亿元，同比增长6.5%。[详情]

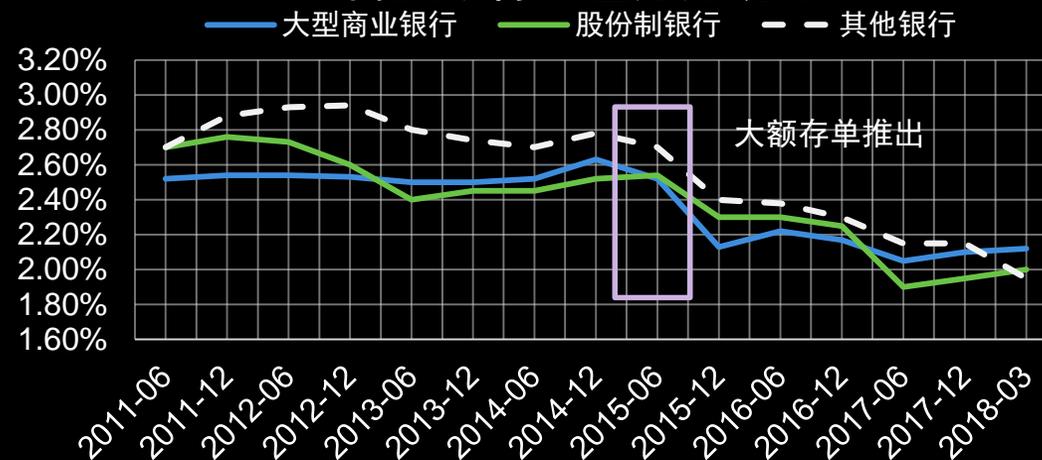
国际金融报 | 2018年08月17日 08:24

# 银行业面临前所未有的挑战

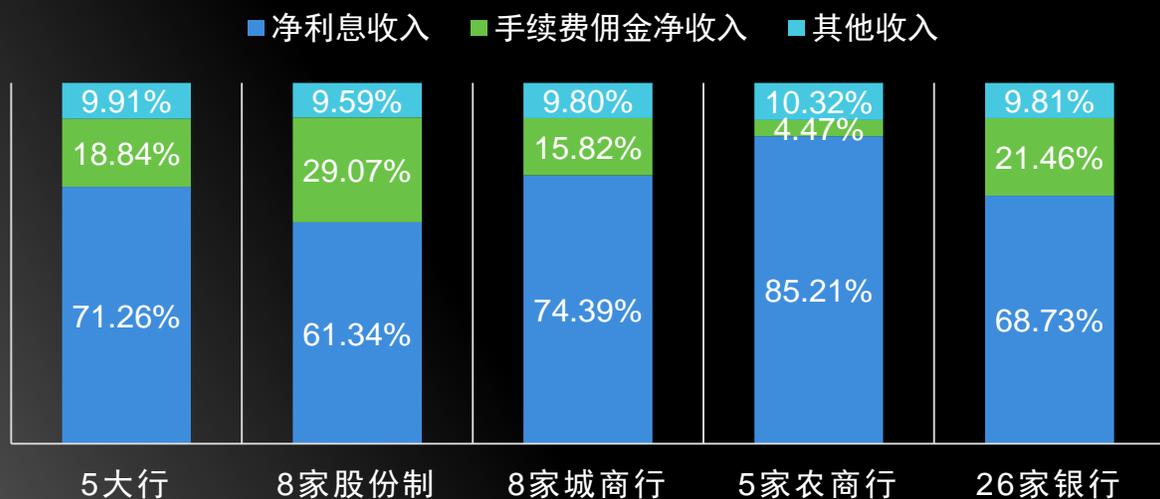
## 商业银行净利润增速



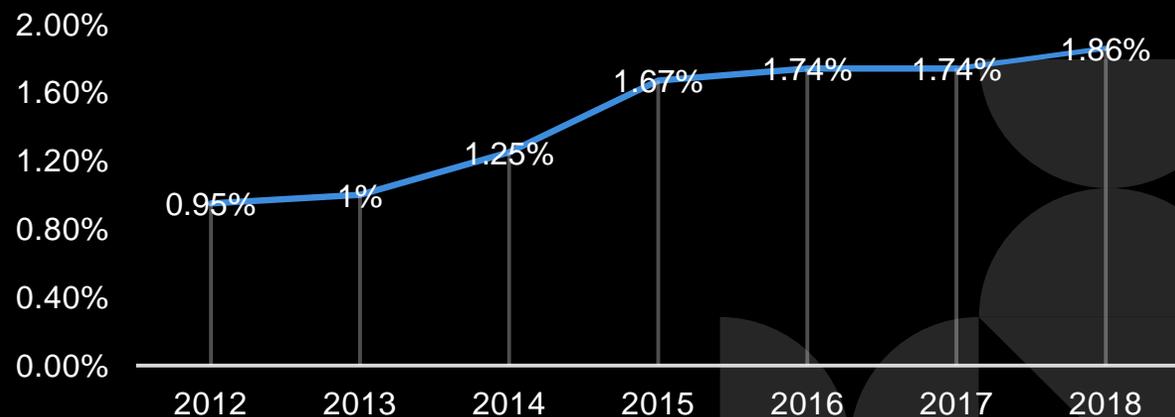
## 商业银行息差走势统计



## 2018年上半年26家上市银行营收结构



## 商业银行贷款不良率



# 银行业风控面临的诸多挑战

## 贷前尽调

### 行业痛点

- **数据收集不完整，缺失遗漏较多**  
随着外界环境的变化，银行对借款人数据信息收集的难度不断增大。各种新媒介新情报层出不穷，导致数据量庞大，有效数据识别困难；
- **报告耗费时间过长，容易遗漏风险**  
由于人工撰写企业尽调报告，涉及方面多而繁重，耗费时间过长且容易遗漏风险；

## 贷中评估

### 行业痛点

- **缺乏内外风险融合经验**  
缺乏数据积累，对新兴数据源的利用缺乏经验。风险判断方式仍以传统财务指标为主，银行对增量部分缺乏有效的监控和分析手段；
- **缺乏量化风险及工作的有效手段**  
实际工作中，由于风险涉及面较广，宏观信息等非结构化数据缺少有效风险量化手段；

## 贷后监测

### 行业痛点

- **事后处理为主，防范可控制偏弱**  
实际工作中，因为工作内容繁杂而无法顾及或刻意忽视防控过程的情况普遍存在，缺乏实时监控的有效手段，过于依赖人员的回访；
- **信息挖掘能力缺乏，风险识别尚有提升空间**  
除财务指标外，缺少其他手段印证真实企业贷后经营状况；

# 利用大数据解决银行业信贷风控问题是大势所趋

- 巴塞尔协议III对声誉风险、流动性风险、法律风险等宏观风险的监控提出了明确的要求。
- 暴露在互联网的各种碎片化风险越来越多，以银行为代表的金融机构面临极大的压力。
- 简单的数据汇总已经无法满足银行的风险管控需求。
- 一批利用大数据进行风险研究的新技术兴起，NLP、深度学习、语义分析有了新的突破。

# 做银行业大数据风控联想是认真的

4项专利发明+6项软件著作权



专利发明

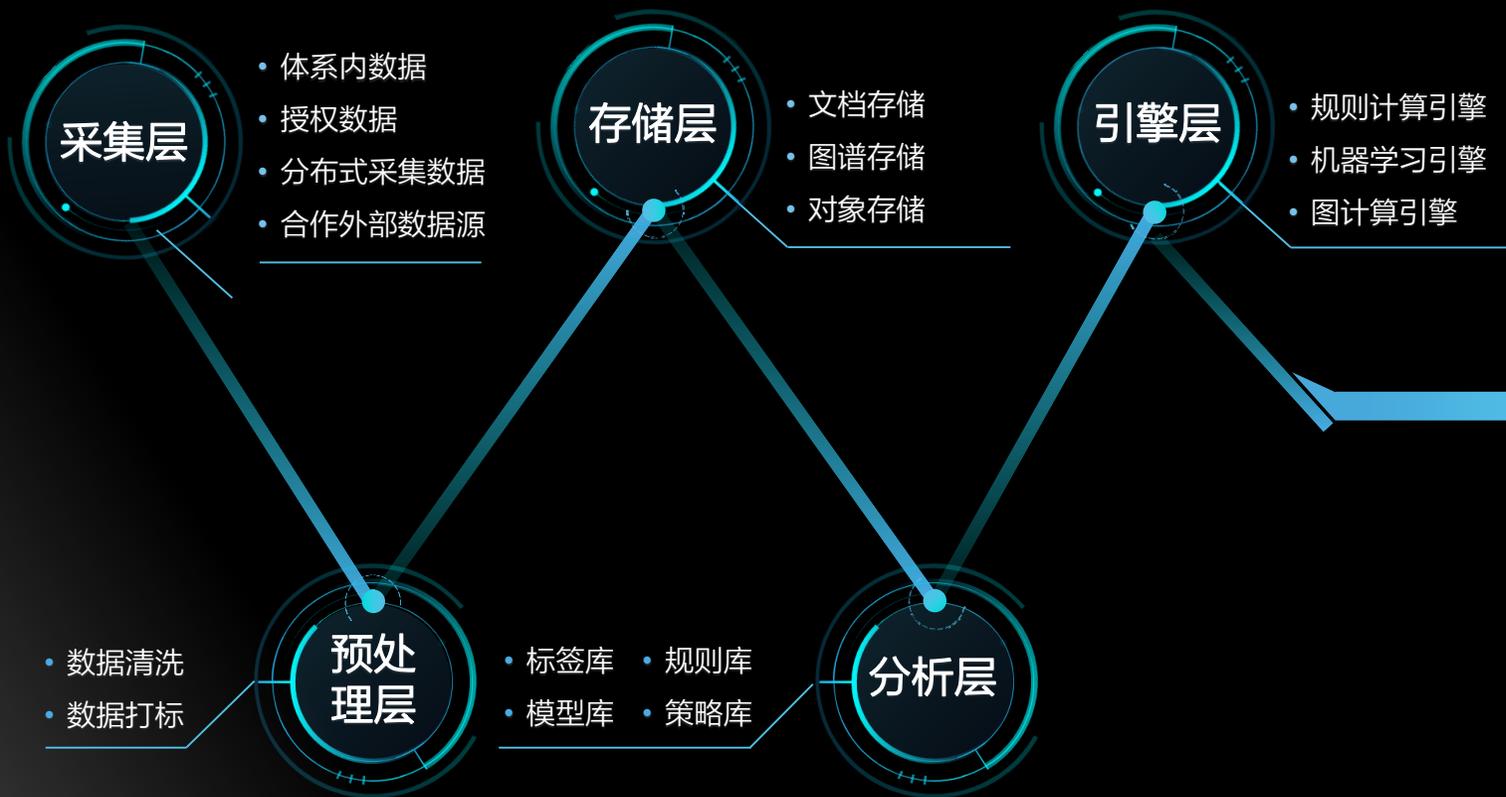
- 一种分布式的基于可移动设备的大规模数据采集系统及方法
- 一种基于文本逻辑特征的语义风险计算方法
- 一种基于画像模型的文本对象识别方法
- 一种基于浏览器插件的模板配置工具

- 计算机软件著作权登记证分布式网络数据雷达系统V1.0
- 金融大数据风控平台V1.0
- 新闻管理系统V1.0
- 行业大数据应用系统V1.0
- 新闻客户端软件 (iOS版) V1.0
- 新闻客户端软件 (Android版) V1.0

# 基于大数据与人工智能的风控解决方案

## 场景化全流程AI应用

数据 + AI 驱动



决策层

贷前

企业画像  
信息搜集

贷中

行业研判  
区域风险  
风险评估

贷后

舆情监测  
风险预警

大数据 + 机器学习

# 丰富的银行数据资源库

## 互联网数据

境内外网站

新浪微博

腾讯微信

百度贴吧

论坛

博客

.....

## 司法数据

开庭公告

司法协助

涉诉公告

裁判文书

失信被执行人

司法拍卖

.....

## 行政数据

欠税记录

税务非正常户

工商变更

经营异常

行政处罚

土地信息

.....

## 经营数据

股权出质

信息披露

动产抵押

对外投资

招投标

融资信息

.....

## 知识产权

作品登记

软件著作权

实用新型

外观设计

发明专利

商标

.....

## 其他数据

P2P黑名单

互联网黑名单

统计局数据

原料价格

汇率变化

政策法规

.....

## 完备实时的银行与企业金融数据库

获取全国金融行业及企业新闻，实现分钟级更新频率，对来自全国不同维度的信息源的内容进行分析、筛选和标注，获取独特视角的商业讯息，追踪各类企业级数据，包括负面新闻、股权变更、市场动向、经营状况、法律纠纷、并购事件、政府新规新政等多个主题的不同资讯。创建公司档案库，制定标准，便于在数据库中监测并发掘重要关系与相互关联的内容。



利用分布式采集技术与AI驱动算法，达到数据新闻的实时更新与内容匹配。

# 贷前尽调-企业信息统一检索

全部 资讯 企业 异常信息 失信记录 知识产权

请输入资讯、企业名、人名、产品名或其他关键词，多关键词用空格分割，如“北京 深度时代”

江西赛维LDK太阳能高科技有限公司 **严重风险** 导出信息 更新数据

基本信息 风险概要 关联关系 企业动态 财务报告 信息披露

请输入关键词，多个关键词用空格隔开，如“小米 雷军” 一个月内 三个月内 半年内 自定义时间

风险来源 全部

互联网信息 异常信息 失信记录 知识产权 其它信息

新闻 微信 微博 贴吧 论坛 工商变更 开庭公告 经营异常 行政处罚 法院判决 动产抵押 其它失信 软件著作权 商标 著作权 专利 招投标信息 税务信息 环保处罚

找到 103 条相关动态 只看风险动态 默认排序

2016-11-09 **严重风险** **法院判决** 原告南昌高新区创业投资有限公司与被告江西赛维LDK太阳能高科技有限公司... 2016-11-09

法院判决风险 原告：南昌高新区创业投资有... 被告：江西赛维LDK光电科技... 一、被告江西赛维LDK光电科技有限公司、赛维LDK太阳能高科技（南昌）有限公司在本判决生效之日起十日内向原告南昌高新区创业投资有限公司偿还借款本金人民币56438286.90元；二、被告江西赛维LDK太阳能高...

2016-04-27 **严重风险** **法院判决** 华夏银行股份有限公司苏州分行与赛维LDK太... 2016-04-27

法院判决风险 原告：华夏银行股份有限公司... 被告：赛维LDK太阳能高科技... 一、被告赛维LDK太阳能高科技（南昌）有限公司应于本判决发生法律效力之日起十日内向原告华夏银行股份有限公司苏州分行支付借款本金5450万元及利息（该利息计至2015年9月9日为521307.64元，自2015年...

2015-06-08 **严重风险** **判决未履行** 江西赛维LDK太阳能高科技有限公司 2015-06-08

判决未履行风险 一、确认东方电气集团（宜兴）迈吉太阳能科技有限公司与江西赛维LDK太阳能高科技有限公司于2010年12月1日签订的《硅片销售合同》已解除，未履行部分终止履行。二、江西赛维LDK太阳能高科技有限公司应于本判决生效后10日内向东方电气集团（宜兴）迈吉太阳能科技有限公司返还定金53155706.65元。如果未按本判决指定的期间履行给付金钱义务...

行业分析 地区分析 关联关系

针对于企业集情报采集、过滤、关联、文本自动分析、分类、搜索、报告于一体的情报数据分析和展示平台。旨在对企业工商数据、经营状况、司法涉诉、信用信息、社会舆情等多角度情报收集、分析和挖掘，从而为银行或金融机构在授信、尽调等业务上全面了解潜在客户情况，充分设计尽调话题，提供丰富的数据服务，以及高效的分析。为内部业务人员提供业务准入、风险决策等支持。

# 贷前尽调-一键自动化报告

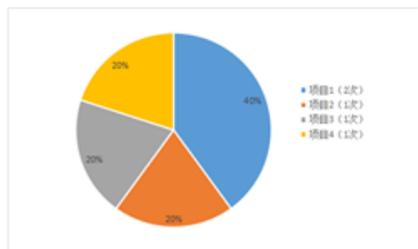
## 一键自动化报告

业务人员可根据需求，对不同数据信息、报表等自定义报告模板，一键自动生成尽调报告，使尽调报告灵活性、标准性、大大提高业务人员的工作效率。

企业调研表

5	企业法人	上海人民印刷厂	未公开	139.3545	未公开
---	------	---------	-----	----------	-----

点击查看 [股东变更记录](#)



出类类型及金额占比

### 1.3 工商变更

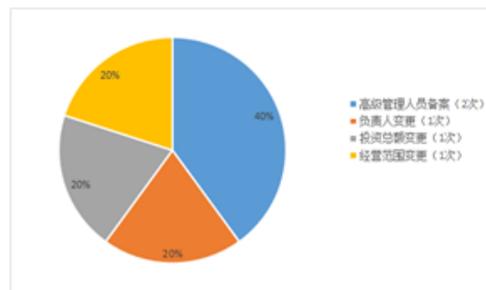
变更时间	变更项目	变更内容
2017-02-22	负责人变更 (法定代表人、负责人、首席代表、个体工商户经营者、投资人、合伙事务执行人等变更)	【新增】胡经平 【删除】卢鸿彪
2017-02-22	高级管理人员备案 (董事、监事、经理等)	【未变更】李生强: 监事、丁维平: 监事、阎晓: 监事 【新增】万玉龙: 董事、常红军: 董事 【删除】付亚成: 总经理
2017-02-22	投资总额变更	【当前】流通额: 8216.0119 万元、北京鼎泰亨通

4

企业调研表

		有限公司 :4466.0000 万元 北京皇台尚制有 【原金额】北京鼎泰亨通有限公司 :4466.0000 万 元、北京皇台尚制有限责任公司 :4140.9315
2017-03-08	经营范围变更 (企业业务范围变更)	白酒、葡萄酒的生产、批发零售 (依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可经营), 【删除】 (生产许可证有效期至 2015 年 11 月 22 日)

负责人变更: 1 次  
高级管理人员备案: 1 次  
投资总额变更: 1 次  
经营范围变更: 1 次



变更类型分布占比

### 1.4 主要人员

序号	人员名称	所任职务	其他说明
1	李生强	监事	无

5

## 高效、灵活的风控模型

信贷风险评估引擎是针对于信贷风控领域，集企业主体信用评估、关联风险评估、行业风险，地域风险评估的风控决策平台。运用决策引擎开发工具，将影响企业风险所需的风险因子、评分、政策、决策树以拖拉拽方式快速地配置到信贷风险决策引擎。实现快速、高效、一致性管理决策。



利用大数据，通过数据挖掘和机器学习，建立对不同类型客户、行业、业务场景下的风险预警模型。

# 贷中评估-全方位风险量化评估



## 信息挖掘

### 新闻 子公司违规交易被责令整改 新光控股公告称对偿债不构成重大影响

发布时间: 2017-07-04

标记风险 标记对象 标记行为 隐藏无风险内容

千龙网北京7月4日讯 由于下属子公司**新光圆成** **关联交易** **披露** **不完整** 及 **募集** **资金** 使用及 **管理** **不规范**, 被相关 **主管** **部门** **下达** **责令** **整改** 的《决定书》。新光控股集团有限公司于日前发布公告称, **新光圆成** 董事会将按 **要求** 制定切实可行的 **整改** **计划**, 并在规定时限上 **上报** **书面** **整改** **报告**、完成整改。新光控股在公告中同时称,《决定书》对公司偿债能力不构成重大不良影响,公司各项业务 **经营** 情况稳定。

公告显示,中国证券监督管理委员会安徽监管局于2017年5月4日至5月16日对新光圆成股份有限公司进行了现场检查。近日,新光圆成收到安徽证监局编号为201713号《关于对新光圆成股份有限公司采取责令改正措施的决定》。

此次中国证券监督管理委员会安徽监管局下达上述决定的主要原因是新光圆成公司关联交易披露不完整和募集资金使用及管理不规范

关于 **关联交易** **披露** **不完整**, 公告显示 **新光圆成** 2016年年报中仅披露了2016年7月下旬至12月底公司子公司与公司控股 **股东** 新光控股集团有限公司发生的 **资金** 往来关联交易情况,但对2016年1月至7月中旬公司子公司与新光控股集团有限公司累计发生的资金拆入26.33亿元,资金拆出10.93亿元事项,未予披露并 **履行** 相应的审议程序(其中,2016年4月初标的公司完成资产过户及工商变更登记后,资金拆入15.81亿元,拆出金额为0)。不符合《上市公司信息披露管理办法》第二条的规定。

关于 **募集** **资金** 使用及管理 **不规范**, 公告显示,2016年度, **新光圆成** 存在使用募集资金支付非募项目的情形,共计使用112.66万元支付非募项目。不符合《上市公司监管指引第2号-上市公司募集资金管理和使用的监管要求》第四条的规定。

《决定书》要求新光圆成股份有限公司按时提交书面整改计划,明确整改措施及整改时限,并于2017年7月29日前完成整改。

新光控股集团有限公司在公告中表示, **新光圆成** 董事会和管理层高度重视安徽证监局在《决定书》中所提出的上述 **问题**, 将按 **要求** 制定切实可行的 **整改** **计划**, 落实 **责任人**, 并在规定的时限内向安徽监管局上报书面 **整改** **报告**、完成整改。

新光控股同时在公告中表示,上述《决定书》对公司偿债能力不构成重大不良影响,公司各项业务经营情况稳定。

新光控股官网显示,新光控股集团有限公司,是一家集实业、地产、投资、金融、互联网、能源旅游等多元业务于一体的产融结合的生态投资集

相关风险

- 信用风险 83.56
- 融资风险 72.18
- 关联交易风险 72.00
- 重大决策法律风险 59.33
- 运行控制风险 44.00
- 高级人员贪腐风险 43.62
- 战略规划风险 37.00
- 战略实施风险 34.01
- 公司治理风险 30.39
- 职业道德风险 25.58
- 债务风险 14.81

相关企业

- 新光控股集团有限公司

相关地区

- 安徽省
- 北京市



## 多维度、多方式信息监控预警

通过持续的对已贷企业的信息监测，及时了解企业的舆情，经营状况、司法涉诉等风险，以便进行风险评估实时把握资产风险现状与走势，对资产组合做出快速评估监控。关于贷款组合的敏感及负面信息，侦测潜在风险，未雨绸缪探明债务人现有的风险特性，调查其敏感及负面信息。及早防范，提早控制。



实现对不同类型客户、全资产、全客户生命周期的风控管理，  
7\*24小时实时监控，数以千计的预警指标和规则。

# 贷后监测-重点企业监测

我关注的企业共20家，重点关注8家

摘要视图 卡片视图 简要视图  只看最近有信息更新的客户  只看重点客户

**严重风险**

01 集团股份有限公司

风险指数: 980 **不良记录**

判决未履行风险

应收款风险 债务风险

**严重风险**

02 经济科技开发有限公司

风险指数: 910 **不良记录**

判决未履行风险

法院判决风险

新业务开发风险

**严重风险**

03 地产开发有限公司

风险指数: 868 **不良记录**

判决未履行风险

法院判决风险

新业务开发风险

**较大风险**

05 集团股份有限公司

风险指数: 558

法院判决风险

破产清算风险

工商变更风险

**较大风险**

06 集团有限公司

风险指数: 537

资产冻结风险

战略实施风险

法律纠纷风险

**一般风险**

07 (杭州)有限公司

风险指数: 498

战略实施风险

破产清算风险

执行与整合风险

**一般风险**

08 北工有限公司

风险指数: 460

消息 <sup>1</sup>

**new** 【企业预警】您关注的企业辽宁辉山乳业集团有限公司等1家企业达到风险阈值，可能存在风险，请点击查看

历史消息

【信息预警】您关注的企业存在1条风险信息，请点击查看

【企业预警】您关注的企业辽宁辉山乳业集团有限公司等2家企业达到风险阈值，可能存在风险，请点击查看

【企业预警】您关注的企业东北特殊钢集团有限责任公司等1家企业达到风险阈值，可能存在风险，请点击查看

查看全部

重置条件

# 贷后监测-信息预警



风控系统配套移动产品，集合风控系统PC端所有应用功能，解决预警、信息查询等核心需求

# 西部某银行的大数据风控成果

68家

运行半年发现68家企业存在不同程度的风险状况  
经内部甄别后，银行进行了包括观察、压缩、退出等不同处理。

315人

每日使用的业务人员去重后的峰值。

2.5万

同时监控企业及关联企业数

200万

日均入库数据

97%

业务人员认为有帮助