

德勤：大数据时代的财报粉饰甄别解决方案

编者按:2021年4月8日，中注协发布《注册会计师行业信息化建设规划（2021-2025年）》，提出了大力加强会计师事务所信息化建设的多项任务。为丰富会计师事务所信息化实现路径，中注协将持续在门户网站“信息技术产品推介”专栏刊发信息化建设解决方案，分享国内外信息技术产品和信息化建设经验。本期编发德勤企业咨询（上海）有限公司介绍其大数据时代的财报粉饰甄别解决方案的材料。

一、产品简介

（一）市场背景

近年我国证券市场财报造假暴雷事件频出，类似康美、康得新等知名企业财报造假暴雷对于市场投资者造成巨大损失。由于目前证券市场信息披露违规处罚力度较低，而依靠财报粉饰行为虚报业绩骗取融资所带来的经济效益却数以亿计，违规成本与违规收益严重不对称，因此财报粉饰的行为屡见不鲜。财报质量评估已成为投资者进行信用风险管理、企业价值评估时亟待解决的重点问题。

目前市场上财报粉饰风险分析相关产品普遍采用传统因素分析建模思路，或纯数据驱动算法进行模型搭建，面临好坏样本难定义，解释度低，前瞻性差等问题，实际应用效果差。德勤大数据时代的财报粉饰甄别解决方案——财报智评，结合自身深厚审计经验及人工智能技术优势，独创多层次财报质量分析架构，在评估企业整体财报质量的同时直接提示重点异常问题，为用户提供真正决策有用信息。此外，德勤提供成熟的咨询及系统实施解决方案，可将成型的云端产品部署至本地，提升财务分析效率。

（二）产品框架

财报智评充分结合在审计服务中积累的财务造假识别经验与风险咨询服务中秉持的风险管理理念，创新性提出动机分析导向的财报粉饰分析框架（如图 1），利用大数据和人工智能技术搭建企业财务报告异常点识别规则引擎及智能分析系统，基于公开数据对于全市场发债或上市企业财务报告质量进行持续监控，帮助监管机构、投资银行、金融机构的投资、信贷类部门等客户扩大业务覆盖面，高效识别财报风险，提高财务报告研究分析效率。



图 1 动机分析导向的财报粉饰分析框架

舞弊识别三步走：

1. 企业画像：采用多维度、精准化的企业画像对企业进行定位

在财报分析中行业分类是最基础的分类依据，但绝不是唯一的分类依据。德勤在行业分类基础之上，综合考虑成长性、获利能力、集团融投资地位及企业性质五大维度对企业进行细分定位并分类建模，更有针对性和可比性，有效提高财务分析的效率和精准度。

2. 财务异常分析：基于粉饰动机，构建自顶向下的指标联动分析模型。动机导向的指标联动检测模型是一个自顶向下、基于造假手段和特征分析的四层分析链条：以企业可能的造假动机作为首层导向，第二层基于专家经验分析各类动机下可能粉饰手段及途径，第三层分析各类手段对应到财报中相关指标的异常趋势特征，底层将各类异常特征拆解为多个相互关联

的财务指标，基于统计特征及专家经验设定规则参数。最终模型以十余个大类事件将财务异常进行类别区分，以数十余个小类事件（基础通用类）刻画企业具体异常特征，以百余个财务指标作为基础监测工具，细化规则千余条。在运行过程中基于大数据分析形成反馈机制，不断迭代和完善。

3. 行为异常分析：基于财报外企业行为事件，进行高危舞弊信号预警

财报数据所体现出来的特征是重要的评估依据，但受制于公开数据本身的局限，仅凭财报数据特征进行判断依然可能存在误判或漏判的误差。因此，我们结合财报外的舞弊信号从财报关键、司法监管及经营管理三大维度综合判断企业是否存在整体舞弊的动机，针对行为异常舞弊动机强烈的企业给予相应高危提示，从而有效避免高风险企业被漏报。

二、产品功能

财报智评产品包含五大模块：**智评详情、热点专题、智评关注、财报上传、用户管理**。用户可通过智评详情模块查询任意上市或发债企业财报智评结果。各模块具体功能如下：

表1 产品功能列表

| 模块名称 | 子模块名称 | 功能简介 |
|------|--------|--|
| 智评详情 | 智评概览 | 简要概述企业历年财报智评结果、异常点数量及高危异常点，帮助客户迅速了解企业综合评价和关键异常信息 |
| | 企业画像 | 展示企业名称、行业分类、评级、舆情公告、关联关系等信息，帮助客户快速了解企业的相关资料 |
| | 财务表现分析 | 展示企业重要会计数据、结构分析、重要财务指标及趋势分析，帮助客户从多维度评估企业整体财务表现 |
| | 财务异常分析 | 展示企业财报异常点监测结果和异常原因，提供可视化图标、深度分析和专家建议；对于企业财务季报变动情况进行监测分析，提示重大变动 |
| | 行为异常分析 | 展示企业非财务行为信息检测结果，汇总高危行为事件相关信息及数据，并提供相关风险分析 |
| | 智评报告 | 汇总财报智评分析内容生成 word 或 pdf 版智评分析报告并提供下载，允许客户自行提取和编辑所需内容 |
| 热点专题 | 热点异常指标 | 客户可按筛选条件查看存贷双高等企业异常行为统计和情况，并通过企业间对比提前捕捉企业异常行为 |
| | 企业热点智评 | 客户可查看近期财报粉饰案例的分析与点评，以及财务舞弊手段识别方法的专题总结 |

| | | |
|------|--------|--|
| | 公告信息快览 | 展示近一周内的企业公告信息，帮助客户获取企业最新动态 |
| | 政策变更速递 | 展示各监管部门发布的企业信息披露相关的政策文件，帮助客户追踪最新监管法律法规和相关准则 |
| 智评关注 | | 提供重点企业关注功能，方便用户随时查看关注的企业财报智评结果，及时获取关注的企业最新财报智评信息 |
| 财报上传 | | 允许客户使用标准模板上传企业财报信息，获取非公开上市或发债的企业财报智评财务分析结果 |
| 用户管理 | - | 用户管理模块提供资料修改、手机邮箱变更、密码修改 |

其中，智评详情为产品主要功能模块，其中包含智评概览、企业画像、财务表现分析、财务异常分析、行为异常分析、智评报告六个子模块。

1. 智评概览

智评概览功能汇总展示企业历年财报智评结果、异常点数量及高危异常点，通过柱形图及热力着色反映企业近三年财务风险水平和变化趋势，形成自动化分析文本，整体说明企业财务风险情况和建议重点关注的维度。

智评概览 康美药业股份有限公司 [600518.SH]



图 2 智评概览页面

2. 企业画像

企业画像功能汇总展示企业基本信息，主要分为基础信息、重点舆情公告、关联关系及同业比较等四类内容。

基础信息部分包括企业名称、所属行业地区、公司主营简介、企业上市状态、发债状态、股票编码、债券编码及到期日等信息、外部评级信息。

重点舆情公告部分汇总企业最新公告舆情，支持筛选查看司法监管相关重点信息。

关联关系网络部分通过列表和星型结构图展示企业股权关系网络，并提示网络中关联企业财务风险等级。

同业比较部分使用多维度因子筛选出准确可比同业企业，通过气泡图进行可视化直观展示，并可查看企业排名情况。

3. 财报表现分析

财报表现分析从重要会计数据、结构分析、重要财务指标及趋势分析四大维度展示企业整体财务表现，通过柱状图、瀑布图等多种方式直观体现企业财务特征及变化趋势，辅助客户进行高效财务分析。

4. 财报异常分析

财报异常分析采用多层次财报异常分析框架，利用智能规则引擎对公开财报数据进行自动化分析，通过数据图表和文字说明对异常点进行详细解释和风险提示，帮助客户快速识别企业财务报告中需重点关注的异常信息、衡量企业整体财务报告质量风险。

财报异常年报分析部分将企业财务异常表现划分为 10 余个大类事件，各类别下设若干小类异常特征，基于财报智评异常分析规则引擎判断结果，自动化提示企业触发的异常事件、类别及程度，并通过标签对连续异常的高危事件进行提示。

< 2020 2019 2018 > 最新季报



图3 财报异常分析

企业触发的异常点下包含异常点详情分析，展示异常点针对性分析文本及数据图表。数据图表采用多种可视化形式展示相关数据的数值、变动趋势及行业可比信息，分析文本根据企业智评结果形成异常原因分析、粉饰风险提示及结合审计技术的深度分析方法指导。

▼ 存贷双高 高危异常

① 智评释义

异常表现分析:

2017年，大量短期借款【图2】；大量现金余额【图1】；高额有息负债【图3】；相关科目及指标整体变动趋势异常，具有此类特征的企业需关注存贷双高是否有业务合理性，同时关注企业货币资金分散度及真实性。

建议结合同行业上市公司情况、公司经营模式、投资计划及财务安排，分析融入资金的原因及合理性，判断货币资金是否存在潜在限制性安排、与控股股东或其他关联方是否存在联合或共管账户、是否存在货币资金被其他方实际使用的情况。谨慎评价企业的短期偿债能力及存款真实性。

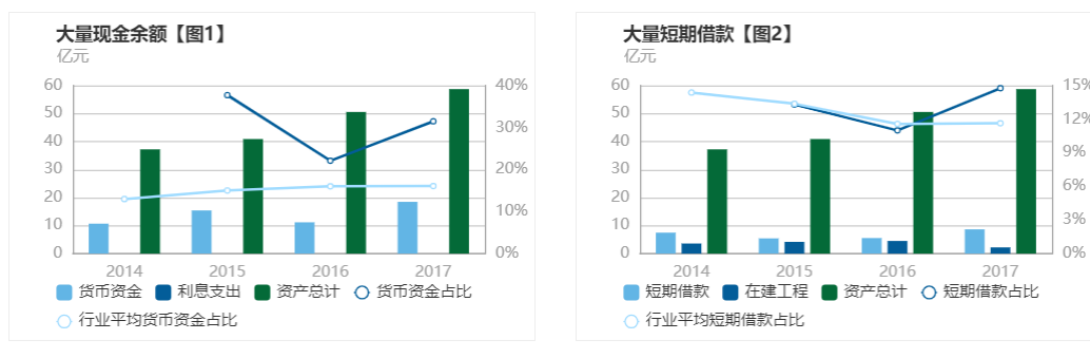


图4 异常点-存贷双高

季报分析部分，通过追踪指标的单季变化及其已披露季度的累计变化情况，进一步提升检测频率，增强监测灵敏度，通过提升时间维度的信息颗粒度，还原年报中被平抑的阶段性财务波动，提早对异常企业发出预警。

5. 行为异常分析

行为异常分析板块基于经营管理、司法监管、信批资质等非财务信息进行企业行为分析，自动捕捉业绩承诺、募投变更、股东质押等高危舞弊信号，从粉饰动机入手精准定位可疑企业，结合财报数据特征综合评估企业财报质量风险。

行为异常分析 康美药业股份有限公司 [600518.SH]



图 5 舞弊信号 - 股权质押

针对各异常点逐层剖析异常表现，辅以相关事实详情以及公开信息披露情况，提供企业行为异常的智评风险提示意见。捕捉企业财务造假动机，从源头甄破粉饰迷局。

一 股权质押事项 高危事件

公司整体股权质押比例为45.39%，前三大股东持股比例为40.48%，前三大股东累计质押股权占公司总股份比例为32.53%

建议

建议关注公司及大股东的经营业绩、财务情况，注意质押比例偏高的风险。

详情

图表展示

表格展示

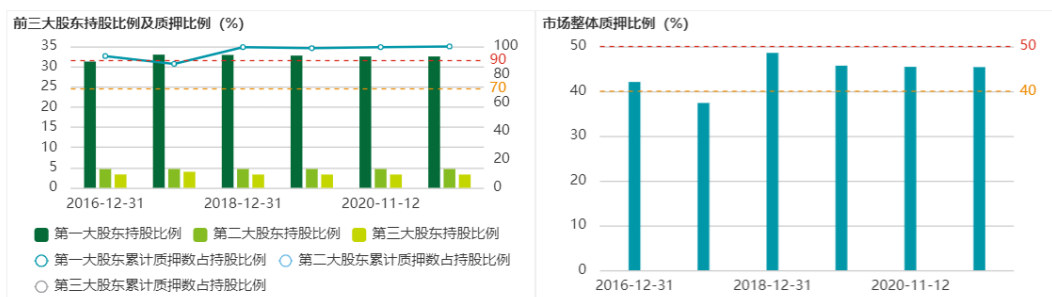


图 6 舞弊信号 - 股权质押

6. 智评报告

智评报告模块提供报告下载功能，概述企业财报智评分析结果和分析内容，提供 word 和 pdf 格式，方便用户进一步加工使用。

三、产品应用效果

财报智评首发于 2019 年 9 月 19 日，自上线以来，对 2020 年所有因涉嫌财报造假被证监会行政处罚企业的提前识别率达 100%，平均提前预警天数高达 606 天：

表 2 舞弊案例预警效果表

| 企业名称 | 最早预警日期 | 立案调查开始时间 | 立案调查结束时间 | 提前立案调查开始时间 | 提前立案调查结束时间 |
|-----------------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| 康得新复合材料集团股份有限公司 | 30/4/2018 | 22/1/2019 | 28/6/2020 | 267 | 790 |
| 长园集团股份有限公司 | 30/4/2017 | 31/5/2019 | 13/6/2020 | 761 | 1140 |
| 惠而浦(中国)股份有限公司 | 30/4/2017 | 3/5/2018 | 28/7/2020 | 368 | 1185 |
| 南京康尼机电股份有限公司 | 30/4/2018 | 22/8/2018 | 12/5/2020 | 114 | 743 |
| 东方金钰股份有限公司 | 30/4/2017 | 16/1/2019 | 28/4/2020 | 626 | 1094 |
| 重庆博腾制药科技股份有限公司 | 30/4/2019 | 1/8/2019 | 15/1/2020 | 93 | 260 |
| 深圳市新纶科技股份有限公司 | 30/4/2017 | 25/6/2019 | 10/4/2020 | 786 | 1076 |
| 深圳市索菱实业股份有限公司 | 30/4/2017 | 26/4/2019 | 13/4/2020 | 726 | 1079 |
| 斯太尔动力股份有限公司 | 30/4/2017 | 25/6/2019 | 4/6/2020 | 786 | 1131 |
| 林州重机集团股份有限公司 | 30/4/2017 | 20/11/2019 | 15/7/2020 | 934 | 1172 |
| 广东金刚玻璃科技股份有限公司 | 30/4/2017 | 24/1/2019 | 23/3/2020 | 634 | 1058 |
| 宁波东力股份有限公司 | 30/4/2017 | 24/8/2018 | 14/7/2020 | 481 | 1171 |
| 浙江仁智股份有限公司 | 30/4/2017 | 25/4/2019 | 13/8/2020 | 725 | 1201 |
| 巴士在线股份有限公司 | 30/4/2017 | 26/4/2018 | 25/2/2020 | 361 | 1031 |
| 长城国际动漫游戏股份有限公司 | 30/4/2017 | 7/11/2019 | 19/5/2020 | 921 | 1115 |
| 延安必康制药股份有限公司 | 30/4/2017 | 25/3/2020 | 17/8/2020 | 1060 | 1205 |
| 辅仁药业集团制药股份有限公司 | 30/4/2018 | 26/7/2019 | 17/9/2020 | 452 | 871 |
| 冠福控股股份有限公司 | 30/4/2017 | 18/1/2019 | 23/12/2020 | 628 | 1333 |
| 甘肃皇台酒业股份有限公司 | 30/4/2017 | 12/4/2019 | 16/3/2020 | 712 | 1051 |
| 金花企业(集团)股份有限公司 | 30/4/2019 | 29/5/2020 | 13/7/2020 | 395 | 440 |
| 华仪电气股份有限公司 | 30/4/2017 | 26/12/2019 | 23/9/2020 | 970 | 1242 |
| 恺英网络股份有限公司 | 30/4/2018 | 8/10/2019 | 1/7/2020 | 526 | 793 |
| 平均提前预警天数 | | | | 605.73 | 1008.23 |

注：最早预警日期为首次综合等级达到极度可疑或高度可疑的年报披露日。

鉴于团队的专业性和系统的领先性，财报智评目前已与证监会及交易所等监管机构展开合作：

- 为证监会提供财报粉饰高度可疑企业清单，作为风险提示信息协助证监会和交易所开展风险企业筛选及审查工作；
- 为某交易所提供企业画像财报舞弊风险分析系统建设项目，财报智评在该项目经过层层筛选，最终脱颖而出，成为该交易所唯一合作对象。基于财报智评标准产品，结合交易所需求进行定制化落地开发，协助

交易所监管人员在日常监管与 IPO 审核业务场景中快速识别企业财务风险。

同时，财报智评目前已为 30 多家持牌金融机构、金融市场组织、金融基础设施平台以及与金融直接相关的专业服务机构等提供产品和服务：

- 向某四大行投行部提供咨询服务、数据传输及系统落地服务，一方面为投行部内部参考使用，另一方面直接向客户进行呈现；
- 为某城商行的数字科技部门主导建设财报智能分析及预警系统，该系统投产后直接给客户经理使用，评估信贷客户财报风险；
- 为某农商行的前台部门提供投前企业风险筛查及行为异常监测服务，协助企业进行投前筛查，并洞悉今年负面信息较多的主体以及历年的重大事件；
- 为多家头部券商的投行部提供咨询服务、数据传输及系统落地服务，协助投行内核，嵌入定制化流程，增加可比企业等深度功能；
- 为多家具有行业领先性、代表性的期货、基金、保险、信托以及券商等金融相关机构提供企业投前筛查及风险管理服务，协助机构进行标准产品采购。

四、与注册会计师行业的联系

（一）提高审计效率，推动风险导向的审计

财报智评助力德勤审计业务，在审计客户筛选阶段，对潜在客户进行全面筛选，剔除高风险项目；在审计计划制定阶段，快速明确具体风险方向并有针对性地制定重点审计领域，使得审计工作开展更加准确、高效。

（二）扩大监管覆盖，精准筛查风险企业

财报智评与证监会展开协同合作，每日更新并推送财报粉饰可疑度高的企业清单，作为证监会进行风险企业筛选及审查工作的筛查依据；同时也是某交易所舞弊风险识别模块唯一合作对象，进行产品定制化落地开发，协助支持交易所监管人员在日常监管与 IPO 审核业务场景中快速识别企业经营及财务风险。

（三）助力投行尽调，筛查投资风险

一级市场方面，财报智评助力银行及券商投行部。尽调阶段，快速识别企业财报风险点，明确尽调方向；材料核查阶段，辅助投行内核，提升审查效率。二级市场方面，投前阶段辅助企业筛查和风险管理，投后对持仓标的进行持续性跟踪监测，实现投资标的的全生命周期管理。

免责声明：

本文信息（包括文字、图片等）均由德勤企业咨询（上海）有限公司提供，并对信息的真实性负责。协会仅提供信息的发布、展示。