

偿债资金来源分析项目——SAS EM实现

背景

案例分析

亿利资源集团成立于1988年，总部位于北京，从内蒙古库布其沙漠成长起来的致力于从沙漠到城市生态修复的中国百强民营企业，该集团涉及的业务主要有沙漠绿色经济、煤炭循环经济、全国城市与工业燃气供应生态小城建设、金融投资产业五大产业。由中国建设银行股份有限公司主承销的亿利资源集团有限公司中期票据（14亿利集团MTN002）在2017年11月21日的付息兑付日发生违约，该债券发行总额为15亿元，债券票面利率7.5%。

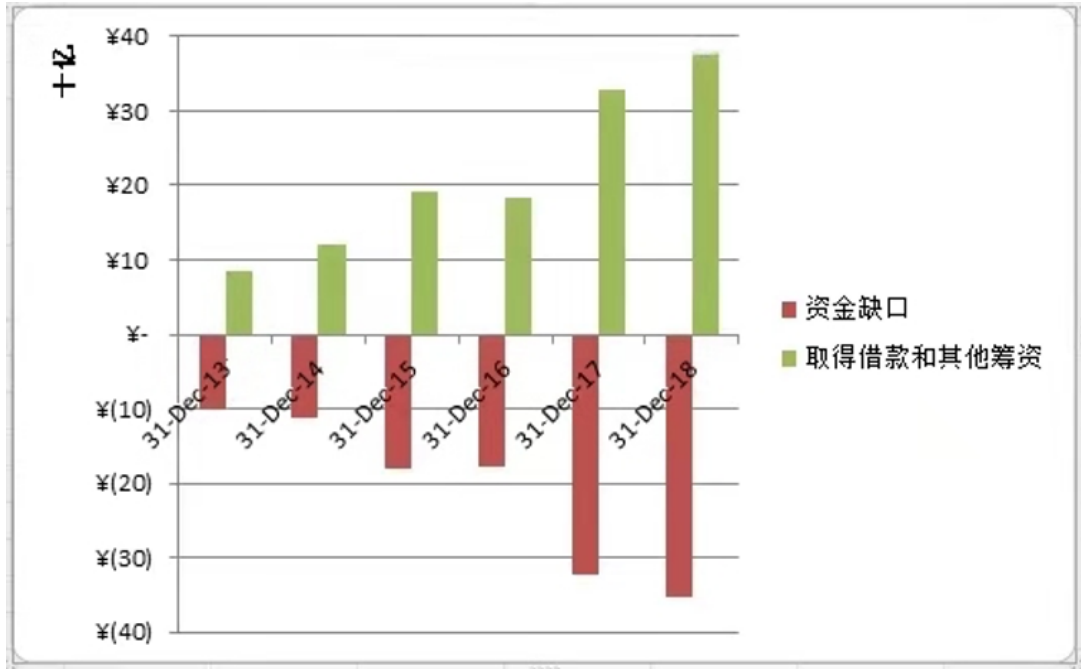


图 1-1 亿利资源集团有限公司

据报表数据来看，亿利集团严重依赖于外部融资。如图1-1，负债逐年递增，其可偿债资金未能覆盖当期应付债项部分，即资金缺口，也逐年递增。并且，亿利集团负债成本相对较高，在债务集中到期、偿债压力大的情况下，高成本负债主要是为了借新还旧。此外，其负债高度依赖质押，截至2017年11月13日，集团持有上市公司49.16%的股份，其中累计质押股份占到的93.51%，即占上市公司总股本的45.97%。

近年来，很多债券发行人的资产负债情况很高，多数发行人处于借新还旧的状态，因此只要资金链条上某个环节出了问题，就容易引发大面积违约事件。因此，对债券发行人的偿债资金来源进行分析是十分必要的，而现代化的信息管理技术可以利用行内账户资金交易、担保合同信息、财务报表信息、征信信息等大量的数据出发，通过大数据运算分析发行人的偿债资金来源，建立偿债资金水平评价模型，刻画严重依赖外部融资的客户群体的特征，从而帮助投行人员提高对高风险客户群体的识别能力。

债券背景

在投资银行业务领域，建设银行以投资者联盟（大资产供给平台）为依托，从满足客户多元化需求出发，提供涵盖债券承销，财务顾问，市场证券化，降杠杆等七大核心产品，在债券承销方面，建设银行已保持多年领先，自2005年首批获得银行间市场主承销商资格以来，截至2018年末，建设银行累计服务超过1100家企业客户，承销各类债务融资工具超3.9万亿，市场份额达到了15%。并且，建设银行投资银行部债务融资团队荣获2017-2018“全国青年文明号”荣誉称号，这已是该团队自2013年以来连续六年获得这一殊荣。

人民银行金融所博士后、中国人民大学客座教授邓海清认为中国债市进入“震荡市”，“债券牛市最肥美的阶段已过”，2018年债券市场“躺着赚钱”的时代结束，2019年债券市场更多的是区间震荡中的交易性机会，债券市场投资者需要从“守株待兔”模式切换到“勤劳的小蜜蜂”模式。在债券风险控制方面，建行需要进一步完善风控机制。截至目前，2016年建行承销违约债券已有4支违约，2017年1支，2018年4支，2019年6支，违约债券数量呈上升趋势。

项目目标

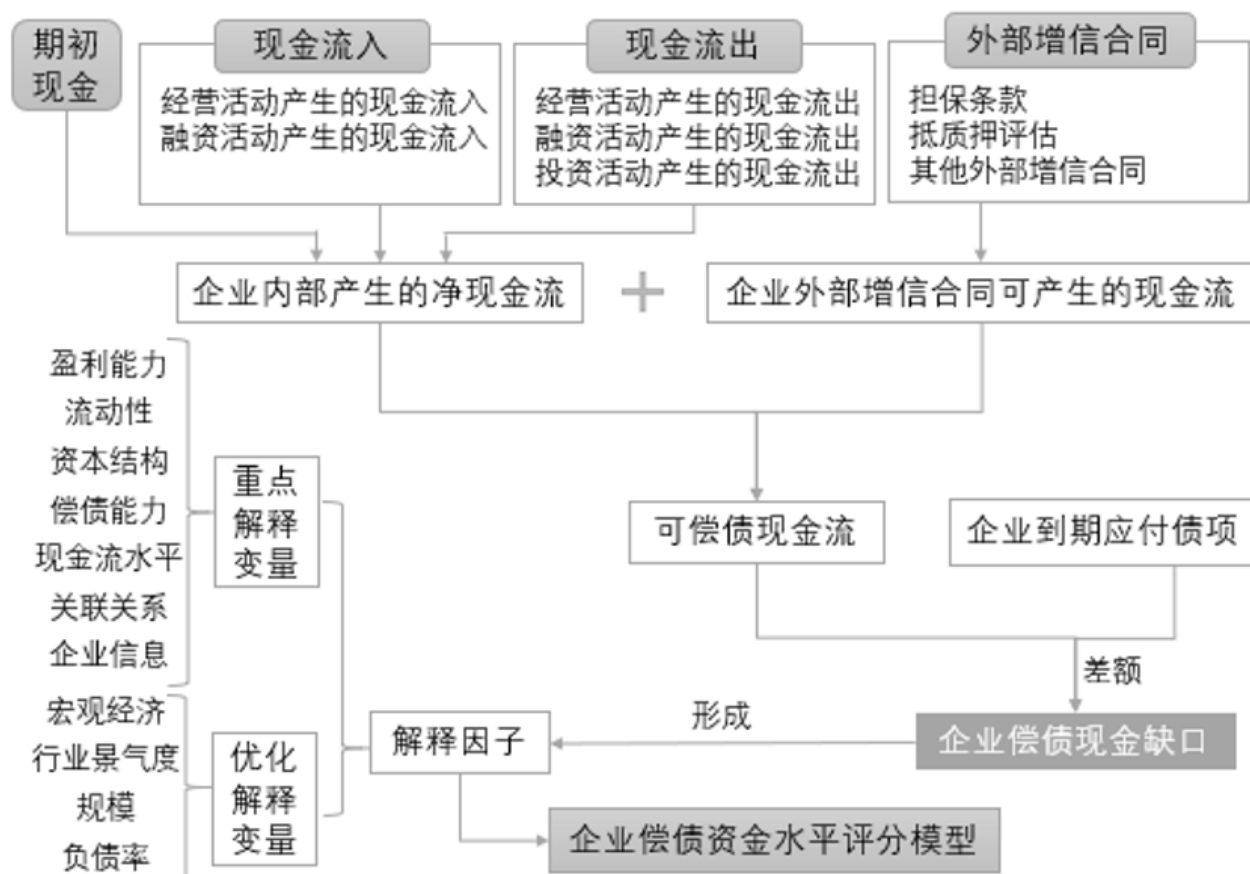
本项目旨在通过利用大数据等先进的现代化的信息管理技术，从对公客户的现金流和负债水平入手，分析客户偿债资金来源，建立客户评价模型，筛选出严重依赖于外部融资的客户，刻画该客户群体特征，从而提高建行对对公客户所承销债券的风险控制能力。

问题分析

企业债券的偿还资金来源包括三个方面：一、企业经营活动产生的现金流；二、企业投资活动产生的现金流；三、企业融资活动产生的现金流，包括政府补贴和外部增信可产生的现金流。

对发债企业偿债能力的衡量，主要取决于企业在未来时期来自经营活动和投融资活动的现金流净额，能否覆盖对应时期需要偿还的到期债务的现金流出。如果不能覆盖，则出现一个资金缺口，而对于发债企业偿债资金对于外部融资的依赖，则取决于1) 该资金缺口的大小；2) 企业用来填补该缺口的资金中，依赖于外部融资（发行新债、新增贷款）和使用股权、变卖资产、申请政府补贴和救助等资金来源的占比。建模原理见图2-1。

图2-1 建模原理流程图



模型建立

目标变量

发债企业偿债资金来源对外部融资的依赖程度=债务性现金流入/（期初现金余额+经营性现金流净额+投资性现金流净额-融资性债务支出现金流）

解释变量

表1 模型解释变量

类别	变量
宏观经济+行业景气度	GDP预测
宏观经济+行业景气度	宏观信贷投放政策
宏观经济+行业景气度	行业发展指数
盈利能力	营收增长率
盈利能力	营收波动率
盈利能力	利润率
流动性	应收账款周转率
流动性	应收帐款环比增长
流动性	流动比率
流动性	速动比率
资本结构	资产负债率
偿债能力	利息保障倍数
偿债能力	负债/EBITDA
偿债能力	现金流净额/负债
现金流水平	现金流净额/总资产
现金流水平	现金流缺口
现金流水平	经营性现金流净额
关联关系	担保/互保
关联关系	企业集团/母子公司
企业信息	国企/民企
企业信息	资产抵押、股权质押情况

数据来源

建行数据库（待补充）

任务

请依据前文给出的项目介绍及数据，使用SAS EM模块，建立逻辑回归模型，分析解释变量与目标变量的关系。