

版本号：V4.1. 202606

水泥企业信用评级方法与模型



水泥企业信用评级方法与模型

一、 修订说明

根据联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）有关制度，为适应水泥行业的发展变化，完善对水泥企业的评级体系，联合资信对水泥企业信用评级方法进行本次调整和修订。此次《水泥企业信用评级方法与模型（版本号：V4.1.202604）》（以下简称“本方法”）以 2022 年 8 月《水泥企业信用评级方法（版本号：V4.0.202208）》《水泥企业主体信用评级模型（打分表）（版本号：V4.0.202208）》为基础进行的修订，已经联合资信评级技术委员会审议通过，自发布之日起施行。

本次修订主要内容包括：一是将《水泥企业信用评级方法（版本号：V4.0.202208）》《水泥企业主体信用评级模型（打分表）（版本号：V4.0.202208）》合并为一个文件，对相关评级要素进行整合；二是对定量因素的阈值进行适当调整；三是对“经营风险-财务风险评级映射关系矩阵”进行了适当调整，提高了分布的合理性；四是对外部支持主要因素进行了规范性调整、补充和完善；五是结合水泥行业最新运行情况和企业经营财务特征对评级方法细节内容进行补充和优化。联合资信关于水泥企业的整体评级逻辑与此前评级方法基本保持一致，因整体评级逻辑和主要评级要素保持不变，本次修订不会对联合资信现有水泥企业的信用级别产生重大影响。

二、 适用业务类别和行业

联合资信认为，信用评级是指专业的评级机构对各类主体所负各种债务能否如约还本付息的能力和偿债意愿的综合评估，并用简单明了的符号表示。

本方法与模型适用于中国水泥企业的主体信用评级。相关债项评级方法详见联合资信最新披露的《债项评级基本方法》。

三、 行业定义

根据国家统计局公布的国民经济行业分类(GB/T4754-2017),水泥行业指以水泥熟料加入适量石膏或一定混合材,经研磨设备(水泥磨)磨制到规定的细度,制成水凝水泥的生产活动,还包括水泥熟料的生产活动。本方法所指水泥企业是指资产规模、营业总收入或利润总额 50%以上来自于水泥、熟料生产和销售的企业。此外,本方法还适用于经联合资信信用评级委员会认定的、适用于此评级方法的企业。

四、 关键假设、核心要素和评级框架

联合资信认为,企业的违约风险主要可以用企业偿还债务资金来源对企业所需偿还债务的保障程度及其可靠性来加以考量。

企业偿债资金来源对企业债务的保障程度与企业经营风险和财务风险密切相关,经营风险可以刻度企业获取偿债资金来源的规模和可靠程度,财务风险的高低可以度量企业偿债资金对所需偿还债务的覆盖程度。

从企业的历史表现和目前状态,再结合未来一些比较重要的因素,可以一定程度上预测企业未来的经营、财务和发展状况。

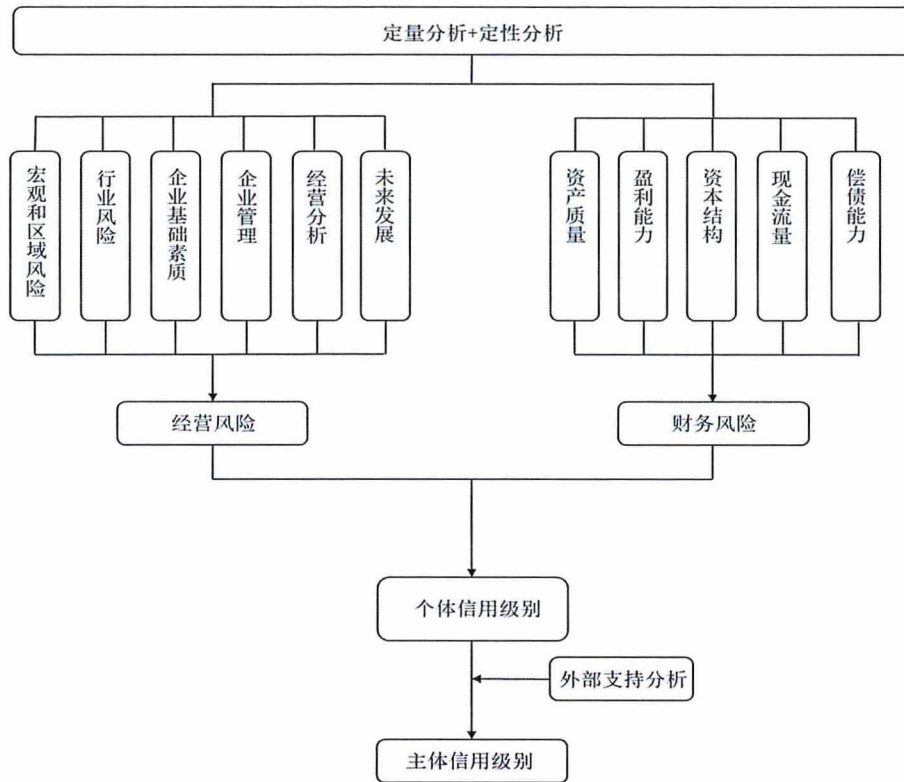
企业所处的宏观经济环境、整体金融市场环境、行业竞争以及法律监管等外部环境不会出现意外的重要变化,不会出现不可抗力因素(如自然灾害、战争等)。

经营风险方面,企业面临的宏观风险、区域风险、行业风险,以及企业基础素质、管理能力、经营情况、未来发展能力将影响企业的信用风险。通常情况下,面临的宏观风险、区域风险和行业风险越低,企业基础素质越好、管理能力越强、经营情况越好、未来发展能力越好的企业,其经营风险越低。

财务风险方面,企业的资产质量、资本结构、盈利能力、现金流量和偿债能力将影响企业的信用风险。通常情况下,资产质量较高、资本结构稳健、盈利能力较强、现金流量充足且稳定、偿债能力较强的企业,其财务风险较低。

外部支持方面,通常情况下,如果企业能够获得一定程度的政府支持或者股东支持,将在一定程度上提高企业的抗风险能力。

图 1 水泥企业主体评级框架



五、水泥企业信用评级要素

（一）经营风险评价要素

1. 宏观和区域风险

对宏观和区域风险的分析主要从两方面进行：一是分析宏观经济形势和宏观政策及其变化对水泥行业发展的影响；二是分析区域经济水平和财政实力、固定资产投资增速等情况来判断地区经济发展水平和发达程度对水泥企业未来发展的影响。

（1）宏观经济分析

水泥行业是国民经济的基础材料工业，因此水泥行业发展与宏观经济发展水平、固定资产投资、人口增长、城镇化水平、产业结构等因素密切相关。在经济健康运行时，工业化和城镇化水平不断提高、固定资产投资力度加大，水泥行业市场空间增大，发展较快；经济下行周期中，城镇化、工业化进程放缓，水泥行业市场空间受到一定挤压，发展放缓。联合资信通过 GDP 增速变化、固定资产投资和基础设施投资增速来判断经济周期，进而评估水泥行业发展的环境；通过财政政策、货币政策等宏观调控政策及其变化趋势及可能性判断未来经济增速、固定资产投资水平的变化。

(2) 区域经济分析

水泥具有质量大、附加值低的特点，其产品运费占售价比重较高，加之产品保质期较短，因此水泥产品的销售半径过长时，销售成本将会大幅度增加，从而失去市场竞争力。同时水泥的价格区域分化明显，因此，水泥行业具有较明显的区域性特征，其经营区域的经济水平、固定资产投资增速以及供需结构等都会对水泥企业的经营产生较大影响。

区域经济发展水平

区域经济重点分析经济发展质量、产业结构合理程度、城镇化进程和居民收入水平等情况以此来判断地区经济发展水平和发达程度，主要考察指标包括区域 GDP 及其增速、固定资产投资增速、城镇化率、人均可支配收入和人均 GDP 等。一般来讲，区域经济发展水平越高、固定资产投资增速越快、水泥容量越大，业务也越稳定；区域经济增速越快，水泥企业的市场增长空间越大。

供需结构

中国水泥行业与宏观经济发展高度相关，市场化程度高，区域内企业竞争相对充分，产品同质化程度高，行业发展以需求为导向，区域内供需关系将直接影响水泥价格走势，从而影响水泥企业盈利水平和经营稳定性。

联合资信在考察区域经济这一风险要素时主要关注：区域内经济发展情况以及对水泥的需求程度，如房地产、建筑等行业在全行业中所占比例以及基础设施建设投资规模及城镇化推进力度。

2. 行业风险

(1) 行业概况

水泥行业是国民经济的基础性产业，具有较强的周期性，且变动趋势与国民经济、全社会固定资产投资规模的变动较为一致，下游主要是房地产和基础设施建设行业，其发展速度与其他行业的关联性较强。大型水泥企业资本密集程度相对较高，需要有较大的资金投入，经营需要形成规模效应，具有较高的进入壁垒和较大的退出成本。从整体上来看，水泥行业产能过剩较为严重。水泥行业具有较强的区域性。水泥生产地与销售市场的陆地距离一般在 300 公里以内。目前，中国已经形成了多范围、多格局并存的区域水泥市场。水泥行业销售呈现一定的季节性，从全国大多数地区来看，春节期间建筑活动较少，通

常为水泥销售的淡季，大部分水泥厂在此期间停窑大修；三季度南方地区是雨季，土建活动少，是南方地区水泥销售的淡季；12月份及一季度，受气候因素影响，是北方地区水泥销售的淡季。

（2）行业政策

水泥行业作为高耗能、高污染和产能过剩的传统行业，相关政策主要涉及推进传统制造业改造、加强节能减排和节能监察力度、鼓励推广先进工艺、提升行业节能标准指标、促进绿色建材生产和水泥窑协同处置生活垃圾等方面。在产能控制方面，国家鼓励水泥行业通过资产重组、联合等形式发展企业集团，力求提高水泥企业的生产集中度和竞争能力。在产业升级方面，国家通过在水泥行业内推行节能减排政策，力求节能降耗、降低环境污染，提高行业进入门槛。这些产业政策有利于大型水泥企业通过并购方式实现规模的增长和市场控制力的迅速扩张，最终改善水泥行业供给关系，使行业利润回归合理水平。

联合资信在考察行业政策时主要关注：淘汰落后产能、化解过剩产能等政策对水泥行业结构、产业布局和行业准入等方面的影响，环保政策对水泥企业技术改造、产品成本、生产线升级以及下游需求量等方面的影响。

（3）行业周期性

行业的周期性特征，对于分析行业风险大小、预测行业未来的动向具有重要意义。周期性越强，行业风险波动性越大，总体行业风险越高。根据分析，水泥行业属于强周期性行业，对宏观经济运行周期的敏感度较高。处于不同行业周期波动节点的水泥企业有明显的表现差异。处于行业上升周期时，水泥产品需求旺盛，水泥企业生产满负荷运营，买卖活跃，财务状况良好；反之，处于行业下降周期时，水泥产品需求萎靡，生产能力过剩，产品滞销，水泥价格下跌。

（4）行业竞争

行业竞争的程度将会影响到行业内经营企业的盈利水平及其稳定性；行业竞争分析主要从行业准入壁垒和行业竞争格局等方面进行分析。由于水泥产品销售存在销售半径的问题，因此水泥行业的市场竞争主要分析区域内水泥企业的竞争。

大型水泥企业集团之间已形成了比较稳定的区域布局，虽然在部分地区仍存在着不同程度的竞争，但区域竞争格局较为稳定，整体属于垄断竞争的市场格局。

具体来说，由于水泥的原料石灰石以及水泥成品均具有价值低、重量大的特点，水泥生产和销售存在经济运输半径，水泥生产企业需要靠近原料地和销售市场，区域外竞争者若进入本区域则没有价格优势。因此，水泥具有天然的区域竞争的特点。由于中国幅员辽阔，经济发展不平衡，固定资产投资规模和投资增速差异较大，使得跨区域经营的大型水泥生产企业能够规避单一区域经济发展波动的风险，具有较好的抗风险能力和较高的信用水平。

在单一区域市场中，联合资信主要关注企业的市场占有率和价格控制能力，具有较高市场占有率的水泥生产企业能够在一定程度上影响区域内水泥价格，降低市场竞争带来的经营风险。

（5）行业增长性与盈利能力

行业增长率越高，说明行业发展越快，行业风险越小。行业盈利水平越高，表明行业风险越小。行业的增长和盈利，需要判断上下游行业的影响，要对这些因素进行深入分析。水泥行业具有明显的周期性，水泥行业增长性主要由供需情况决定，通常与人口总量增速、经济发展水平和产业政策关系较紧密。从指标看，行业增长性可以通过行业增加值增长率、行业（样本企业）营业总收入增长率、利润总额的增长率等进行判断；盈利能力可以通过行业营业利润率、净资产收益率、总资本收益率等进行判断。联合资信主要通过行业收入增长趋势、行业利润增长趋势、营业利润率和总资本收益率四个方面对行业增长性与盈利能力进行分析。

（6）行业财务杠杆与偿债能力

行业风险与行业杠杆水平有比较密切的关系。行业特征基本决定了行业的财务杠杆。水泥行业为重资产行业，行业财务杠杆相对较高。衡量行业财务杠杆与偿债能力的指标包括全部债务资本化比率、资产负债率、全部债务/EBITDA 和 EBITDA 利息倍数等。

联合资信认为水泥行业作为强周期行业，其发展受宏观经济情况、区域经济发展水平和行业政策影响较大，呈现区域内垄断竞争及行业盈利水平偏低等特征。

3. 企业基础素质

水泥企业的基础素质分析内容主要包括：股东及股权状况、企业规模、资源禀赋及区位条件、人员素质、技术水平、环境责任、社会责任和企业信用记录等方面，通过分析企业在这些方面与同行业的其他企业相比的优势与不足，从而判断企业抗风险

能力的强弱。

(1) 股东及股权状况

联合资信通过对股权结构的分析，研究是否有实际控制人（实际控制人是指通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配公司行为的自然人或政府）。股权结构比较复杂的，要进行穿透分析。对于无实际控制人的企业，其得到股东支持的可能性较低。

对于有实际控制人的企业，要通过实际控制人的情况对企业性质进行分析判断。企业性质影响到其运营机制和重大决策形成机制等，也直接影响了企业可能获得的外部支持。对于国有企业，需关注是否实行现代企业制度和实际股东实力等；对于集体和私营企业，需关注其产权是否明晰，以及股东自身信用状况是否优良等。

另外，还要关注企业与母公司及兄弟公司之间的法律关系。对于母子公司而言，母子公司的关系越紧密，子公司对母公司经营成功的作用越是不可缺少，母公司对子公司的干涉就会越多，子公司的违约对母公司的财务状况也会产生很大的影响。因此，需要考察的关键因素是母公司对子公司的投资规模，如果投资额很大，子公司的违约足以威胁到母公司的生存时，母公司就会出于更强的经济动机来关注子公司。兄弟公司之间有可能存在资金互相挪用、生产经营相互依赖等情况，需要关注兄弟公司之间的经营往来等。对于家族式民营企业，要关注其家族的整体情况。

(2) 企业规模

企业规模并不等同于企业的信用质量，但企业规模大小在一定程度上反映其行业地位和企业抵御风险能力的强弱，此部分主要考察水泥企业的产品生产能力是否已达到经济生产规模、主要产品的产能和产量、与同业比较的规模实力、在行业内或地区内的地位以及产品市场占有率等。水泥产品同质性高，且销售半径较短，因此对水泥企业来说，经济规模对其发展尤为重要，取得规模优势能降低生产成本并增强风险抵御能力。实现规模经济的水泥企业，其生产规模大、产能高，导致其规模效益突出、上下游议价能力强，因此其利润空间大、价格调节空间大，盈利能力和竞争力强，在面对行业周期性波动以及抵御外部系统性风险方面有一定优势。联合资信主要通过企业的水泥和熟料产能和产量、实际产量、区

域内市场占有率和石灰石矿产储量等经营层面因素，以及资产总额、所有者权益、营业总收入和利润等财务层面因素，综合判断企业的规模。

（3）资源禀赋及区位条件

资源禀赋

水泥企业与生俱来的资源禀赋对其经营活动有着多方面的影响。水泥行业的上游产业主要是石灰石、煤炭和电力等行业，原材料和能源供应成本的高低对水泥企业的盈利水平影响较大。如果水泥企业拥有一定规模的资源，且资源地域分布较好并广泛，将有助于其控制生产成本和降低原材料价格波动风险。水泥企业生产成本的控制能力对其盈利能力的影响十分明显。

区位条件

水泥产品销售半径较小且不易储存，我国各地区经济发展水平不同，对水泥的需求也不尽相同，因此对水泥企业来说，所处区位尤为重要。同时能否适应当地水泥需求的变化，是决定水泥企业是否具备持续经营和良好未来发展的关键所在。

此外，水泥企业成本费用的控制不仅取决于其自身控制能力，同时也受到当地运输条件的影响。如果水泥企业所处区域临海、或地处内河航道、或与主要铁路线相连，均有利于水泥企业的运输成本控制，从而提高水泥企业的盈利水平，因而可将其作为判断水泥企业信用风险水平的重要因素之一。同时，水泥企业所处区域的交通条件对其实现跨区域竞争有十分重要的作用，水泥企业能够加入跨区域竞争，对于其形成自身优势产品及拓展全国范围内市场占有率有较大促进作用。

联合资信在考察资源禀赋与区位条件这一风险要素时主要关注：企业所处区域经济发展趋势、经济规模、固定资产投资完成情况，区域内交通条件和运输成本，区域内石灰石储量及分布情况等。

（4）人员素质

企业员工素质，尤其是决策管理层的素质对一个企业的信用状况往往有决定性作用。联合资信对高级管理人员素质的考察内容一般包括高管的学历、技术职称、年龄，以及工作经历与管理经验、决策力、高层管理团队的稳定性等。员工素质主要考察年龄分布、学历分布和职称结构等。

联合资信在考察人员素质这一风险要素时主要关注：企业决策管理层的执业能力、职业道德、经营策略、经营业绩、管理经验和管理方法，应付突发事件和处理危机的能力、财务会计政策的态度、对未来可能发生的影响的预见和对日常经营活动的风险控制，以及实现经营目标的能力等。

（5）技术水平

生产工艺及设备技术

企业的技术能力是企业发展的根本，此部分主要考察水泥企业所掌握的生产工艺及所使用的生产设备的技术含量、先进程度、利用情况，与国内外同行业相比所处的水平。水泥企业的生产线规格和技术水平决定了其生产效率、产品质量稳定性和成本高低，工艺先进的生产线可以达到降低能耗的目的，工艺落后的生产线不仅会增加能耗成本，还可能因为水泥行业限定标准或环保标准的改变而面临被淘汰的风险。一般来说，在其他条件相同的情况下，工艺水平越高，生产设备越先进，则产品质量越可靠，单位成本越低，且对环境的影响越小。对于具体某一水泥企业，联合资信主要关注其落后水泥产能的比重、生产设备的成新水平、平均单线产能，以及生产线是否符合环保标准等情况。

主导产品技术水平

此部分主要考察水泥企业所生产的主导产品在国内外处于什么水平，市场竞争力如何。水泥按用途和性能一般可分为通用水泥、专用水泥和特性水泥三大类，其中通用水泥高度同质化，技术水平普遍较为成熟，为大多数水泥企业所掌握；专用水泥和特性水泥附加值相对较高，是水泥企业未来研发的主要方向。如果水泥企业在专用水泥和特性水泥拥有自主专利技术，则表明该水泥企业产品技术水平较高，具有较强的市场竞争力。

联合资信在考察技术水平这一风险要素时主要关注：水泥产品种类与区域内/同规模企业相比所处的水平，企业的研发投入及技术团队实力等。

（6）环境责任

环境责任主要是考察企业活动中对气候的影响、对自然资源的保护、能源的利用效率以及对废物的处理方式等相关内容。对企业环境责任方面分析要点主要包括：企业的环境信息披露水平，是否制定了有效的环境风险管控机制；企业是否制定了完善的环境管理制度和应对气候变化的方案及措施；

企业废弃物处理效率如何，是否存在污染与废物排放相关监管处罚；企业的碳排放和资源管理水平如何；企业在生态环境保护方面有何表现，是否存在生态环境相关处罚；企业在绿色金融和绿色经营方面有何表现，在生产、经营过程中是否重视其生产环节、生产产品、供应链及生产场地等相关环节和设施的绿色属性等。

（7）社会责任

社会责任主要考察企业在公共效益、员工责任、用户责任、供应商责任和专项责任方面的表现。对企业社会责任方面分析要点主要包括：企业的纳税信用等级，对当地税收和解决就业的贡献；企业在员工健康、安全、薪酬、福利、职业发展和劳资关系等方面的表现；企业的产品和服务质量水平，用户满意度水平，在消费者权益保护和用户信息保密方面的表现；企业在供应商准入和考核方面的表现；企业在供应商履约方面的表现；企业在政府政策响应和承担特定使命及义务方面的表现等。

（8）企业信用记录

企业信用记录是体现企业历史履约能力和履约意愿的重要参考，联合资信主要通过核查中国人民银行《企业信用报告》，了解企业已结清和未结清债务中不良和关注类债务产生缘由，查询企业已发行债券的还本付息情况等来判断企业以往的信用状况。此外，还要关注负面事件对企业整体信用水平造成的影响，例如：企业被立案调查、被列为失信被执行人、受到监管处罚、被监管问询，企业的实际控制人和核心高管人员被立案调查、被列为失信被执行人，企业的控股股东及其他关联方被列为失信被执行人、出现债务逾期、违约、重大诉讼或其他负面事件。

4. 企业管理

企业管理决定了企业的财务成果、企业的现金流及企业未来发展方向，是企业信用质量的内在决定因素。一般说来，企业的管理水平越高，其经营管理的效率就会越高，信用状况相应地会好于经营管理水平一般和经营管理效率低下的企业。在企业管理方面，联合资信一般主要考察企业的法人治理结构、内部管理机制、管理制度与实际管理效果等。

（1）企业法人治理结构

企业法人治理结构主要是企业的出资者和管理者之间一整套制度性安排，这种安排对企业的中长期发展具有特别重要的意义。企业的短期表现可能受各种偶然因素影响，但中长期表现却取决于这些制度性安排的效率。企业法人治理结构对于企

业实现长期稳定增长、降低风险方面有重要的作用。良好的企业法人治理结构并不能保证企业一定会取得成功，但能制造有助于成功的环境。良好的企业法人治理结构也能在阻止企业出现玩忽职守和腐败方面发挥巨大作用。一家企业可能会由于受到外部因素影响陷入困境，只有治理机制良好的企业才更容易走出困境。

对企业法人治理结构的考察主要体现在以下几方面：一是企业股权分散程度与企业独立性，治理结构的完善性；二是企业股东会与董事会的运作机制和实际运行情况，独立董事制度情况；三是企业实际的领导体制，重大决策的制定机制，董事和高层经营管理人员的遴选与聘任制度，监事会的运作规则与运作情况；四是高层管理人员的激励机制，是否建立合理的考核评价、奖惩机制及实际运行情况；五是信息披露情况。

法人治理结构的主要功能之一就是保证企业重大决策的可靠和企业持续受到监督。企业经营决策的正确与否，很大程度上取决于决策程序是否科学，而任何决策都会影响企业经营状况的好坏和未来的发展前景。企业的经营发展决策如果总是倚重于一两位企业的主要领导者，或是少数几个高层主管，即使这些主要领导者的个人素质和能力极为突出，也很难保证决策总是正确的。对企业法人治理结构的考察，主要通过分析股权构成及企业独立性、董事会及监事会的独立性和运作情况、企业对高级管理人员的考核与激励机制、重大事项决策机制，从而评价法人治理结构的合理性及分析是否存在重大的管理缺陷。

（2）管理水平分析

管理水平主要体现在公司管理架构、制度的完善和执行情况，内部风险管理和控制情况，完整健全的部门机构、规范的制度有利于企业管理及营运。管理体系是企业组织制度和企业管理制度的总称，指组织对内部或外部资源进行分配调整，对组织架构、组织功能及组织目的的明确和界定，现代企业管理制度的主要管理对象为人、财、物。规范的管理制度一定需要有效的执行才能真正发挥其功效。评级时，在对企业制度完善性进行考察后，评级人员需要通过访谈、观察等方式确定企业制度的落实情况。

管理架构

管理架构主要体现在组织结构的搭建，是组织在职、责、权方面的动态结构体系，完整的组织结构需要做到不重不漏、有效沟通，对企业组织结构的考察主

要集中于两个方面：一是纵向由上至下层级是否清晰，信息传递是否通畅，管理幅度与管理层次是否配比等；二是横向部门设置是否完全涵盖公司业务范围，权责是否划分清晰以及部门间是否可以有效沟通等。

水泥企业因业务种类、股权结构差异而在组织结构设置上有所差异。对于以水泥、熟料生产和销售业务占主导的传统水泥企业，其组织结构设置以水泥生产业务部门及职能部门为主，对于多元化业务的水泥企业相应增加其他业务部门；此外，企业管理理念的先进性，也会对管理架构和部门设置产生一定影响。因此，评级时需要根据水泥企业的经营特征判定组织结构的横、纵向设置是否合理。

财务和资金管理

主要考察企业的资金管理制度和资金使用审批程序，企业有无年度资金运作计划，有无专业人员负责，是否专款专用，重点关注企业资金使用的内部风险控制措施及其实施情况，企业在资金管理方面的综合表现。

资产管理

水泥行业属于重资产行业，资产管理的有效性是企业高效运营的保障。联合资信主要关注企业资产管理内容是否全面且有效，是否覆盖本部及子公司资产采购、更新改造、核销和运营等内容。

投融资管理

由于水泥企业属于产能过剩行业，所投资的项目要符合区域经济发展现状和政府及相关行业主管部门确定的投资方针和产业政策，因此在评级分析时，要关注企业对建项目的投资风险控制，企业项目投资运作各阶段的风险点及相应的风险控制措施，考察投资项目风险控制的实际效果及其对企业投资管理的影响。融资管理主要包括企业的项目融资渠道管理、风险控制机制及解决措施和再融资能力。

安全生产管理

主要考察企业安全生产制度完善及执行情况，主要关注企业是否制定了各级安全生产职责落实体系、是否具有专职的安全管理岗位、安全生产教育培训体系是否完善、安全生产制度是否涵盖生产全过程、是否制定生产安全事故应急预案，对安全生产事件是否能迅速反应等。此外，还需要分析企业相关项目管理制度的执行能力与执行效果，可以以安全生产事故率为核心，考察企业在这方面的综合表现。

环境保护管理

主要考察企业贯彻执行国家环境保护的方针、政策和法规，开展污染预防和治理工作，防范杜绝环境污染事故和不良事件的发生的能力。联合资信主要关注企业是否制定了有效的环境保护的相关制度、相关制度是否符合国家及地方的环境保护法律、法规和相关规定、是否对企业职工进行环境保护教育，出台相应制度并进行考核、是否建立完善的环保治理设施和监测设施台账、对环保治理设施和监测设施运行情况是否实施有效监控、对工业固体废物和危险废物是否实施分类管理、是否建立环境风险应急机制，及时处理企业发生的环境污染事故等。

对子公司管理

主要考察企业对下属子公司的管理制度，从子公司的董事长或总经理等重要人员是否由企业委派并接受企业的管理、子公司日常运营重大决策的流程审批模式、子公司资金管理等多方面来判断母公司对子公司的管控能力。

其他管理

需要关注企业关联交易制度的制定和执行方面对企业整体信用水平造成的不良影响，如企业未制定明确的关联交易制度，存在利用关联交易非法转移企业经济利益或者操纵关联企业的利润的行为；企业在原材料采购、销售等方面关联交易收入占比高；或企业对关联方提供担保规模大等。

通过各方面的分析，可以判断企业规章制度是否合理健全，制度是否很好地被贯彻执行；内部制约与控制是否有较强的可操作性，整体管理水平和管理效率如何，企业的经济效益与其经营活动的规模是否相当等。对这些因素的考察，需要评级人员充分了解企业的管理架构和 workflows，熟悉企业主要规章制度的内容和执行情况，通过实地观察和与企业管理人员的交流等方式感知与判别。

联合资信在考察组织管理模式这一风险要素时主要关注：法人治理结构是否完善，董事、监事以及高管是否正常履职，管理制度的健全性及可操作性，管理制度的执行情况，管理人员的行业经验和员工素质，核心管理团队是否受到处罚等。

5. 经营分析

对水泥企业的经营分析主要包括企业的主要业务构成与收入规模（经营稳定性、成长性）、运营能力（行业地位、市场占有率、客户类型、持续经营能力）和运营效率（产能利用率、产销率、单位成本）三个方面。

(1) 业务构成与收入规模

企业的业务构成会在较大程度上影响到企业的经营规模与经营效率。业务构成主要看企业的业务是单一结构的还是多元结构，主营业务是否突出，通过业务结构来判断企业运营的稳定性和成长性；收入规模则分析企业的市场竞争力和行业地位。

业务构成

主要考察水泥企业业务的类型和占比情况。水泥产业包括水泥、熟料、混凝土和骨料等产品的生产和销售等，多元化的水泥企业的业务一般会涉及多个环节，拥有相对比较完整的产业链，容易形成规模效应，经营效率会明显高于业务结构单一的企业，其运营的稳定性、成长潜力和抗风险能力等也会优于单一业务结构的水泥企业。业务结构分析还应包括企业客户结构、收入结构的分析，一般来说，水泥企业的下游客户以基础设施建设和房地产企业为主，受宏观经济环境影响较大。如果水泥企业涉及到其他行业业务，要对其业务构成进行分析。

在分析业务构成时，应重点分析公司三年的收入和毛利率变化情况、同比变动情况、公司的收入板块构成状况、各个板块收入占比及对整体营业总收入及毛利率的影响和各个板块的收入及毛利率变动情况。

收入规模

主要考察企业总收入规模和主营业务规模。主营业务收入规模是指水泥、熟料等产品营业收入，总收入规模除了水泥、熟料等产品营业收入，还包括其他收入。

(2) 运营能力

水泥、熟料产能

企业规模是水泥企业在规模方面综合实力和竞争力的体现，其核心指标为水泥和熟料产能，直接反映了水泥企业的产量，也是影响企业收入规模变动的重要因素，同时还体现了水泥企业能否满足市场需求及未来发展的空间。

主要产品的销售渠道、价格政策

主要考察水泥企业的销售渠道及价格政策，包括营销策略对主要客户的依赖程度、销售管理的主要措施，如激励措施、定价权限、定价策略与原则，销售网络的拓展和开发。水泥销售一般包括渠道销售和终端销售。其中，渠道销售即为分销，通过培养经销商，可以比较容易地控制应收账款，便于管理，有助于开拓

市场；终端销售主要指直销，直销的对象多是重点工程，其中间环节少，有助于提高企业的获利能力。同时，水泥企业的定价策略与原则、对其下游客户的议价能力、主要产品销售毛利率和主要产品销售价格都需要重点分析与关注。

联合资信在考察主要产品的销售渠道、价格政策这一风险要素时主要关注：企业营销策略、销售渠道、客户集中度、产品价格变动趋势、主要产品销售毛利率、收款方式、前五大客户集中度情况及近三年变动情况、销售渠道配比、企业距离销售区域的远近和销售网络完善程度等情况等。

主要原材料的供应情况

主要考察水泥企业原材料的供应保障情况，包括市场供应状况、采购渠道、采购政策、信用额度、对主要供应商的依赖程度和价格敏感度等。同时，企业石灰石储备和电力供应情况对其经营活动有着多方面的影响，应关注其储备与供应情况。

水泥产品中原材料品质与数量对产品影响较大，因此原材料的保障性关系到水泥企业产能的实现、存货的管理和应对市场需求的产量变化等方面。此外，若水泥企业拥有一定规模的石灰石资源以及充足的电力供应，这将有助于其控制生产成本，从而对其信用水平有正面影响。

联合资信在考察主要原材料供应情况这一风险要素时主要关注：成本构成、成本控制能力、企业自有石灰石资源、石灰石自给率、国内/进口煤炭供应情况、前五大煤炭供应商集中度情况、公司距主要煤炭产区距离、原材料稳定性和电力自给率等，以及一些技术经济指标，如单位能耗、管理费用率、设备完好率和安全达标等。

(3) 经营效率

水泥企业运营效率对企业的信用状况有着重要影响。水泥行业运营效率指标主要有产能利用率和产销率等经营性指标，同时包括销售债权周转次数、存货周转次数和总资产周转次数等财务指标。联合资信主要通过对企业近三年的产能利用率、产销率、销售债权周转次数、存货周转次数和总资产周转次数变化情况的考察，对企业经营效率进行分析。

6. 未来发展

每一个企业都会对自身的发展前景有一个规划或预期，这在某种程度上

体现着企业决策管理层的经营战略和发展构想。对于水泥企业战略发展应从以下三个方面考察。一是需注意短期阶段性规划的落实是否匹配长期整体规划的实现，同时需持续关注每个阶段性规划推进进度、调整和再推进的情况。二是需关注企业发展战略是否符合当前或未来行业发展趋势，考察企业发展战略的合理性和可行性，例如企业核心业务拓展方向是否符合当前市场需求，进入细分市场存在的专业技术、经验、困难及相应解决办法，价值链整合方式、相邻业务拓展是否能形成协同效应等。三是需要注意企业战略发展的推进，相关投资的资金安排和债务偿还情况，例如资金落实情况、建设周期、项目收益、项目未来现金流与债务偿还分布是否匹配，以及企业未来发展战略实施及重大经营变化带来的对企业发展韧性、财务弹性等可持续发展能力的影响，包括大规模的权益增减、业务板块重大调整、重要项目投产或技术更新、关键的收购兼并以及重大合同承揽执行情况。分析企业的未来发展规划主要从以下几个方面展开：

(1) 企业未来经营发展策略

了解企业为其自身发展的整体规划和分阶段的实施目标，判断这些计划是否与行业整体发展情况、企业自身实力相符，判断企业分阶段的实施目标的可行性。

(2) 重大投资项目

重大投资项目的分析之所以重要，是因为项目可能直接影响到企业今后的经营状况，影响到企业今后的财务构成、盈利能力、现金流量的变化等。对投资项目应重点进行以下方面内容的调查：

投资项目的的基本情况，项目建设的合法性，项目可行性报告的编制及批复，初步设计的编制与批复，开工报告的批复等。

投资规模及分年度投资计划，投资概算及投资概算的调整情况，实际将可能发生的投资额。

分年度资金来源计划及已落实的情况，资金的落实计划及实际已落实情况，已完成的工程进度及相应资金来源，资金缺口及后续资金的解决途径。

计划和实际预计的投产时间。项目建设期可能受资金、自然条件等的变化情况影响而出现延期。建设期的延迟，可能造成建设成本上升、效益无法如期实现，影响未来经营预测目标的实现。

投资将会对企业经营产生的影响。应注意在编制可行性报告时的市场情况与项目完工投产后的市场情况差异，这种差异可能直接导致预测效益与实际效益的巨大差异。考虑到目前水泥行业面临的产能过剩问题，在分析水泥企业重大经营项目或在建项目时，需重点结合区域内产能和需求情况，分析判断新建、在建产能的消化前景，对于潜在需求增长空间不大，但还是在大幅扩产的水泥企业，存在未来经营情况恶化的风险。此外，还需要考虑在建工程投资额对水泥企业带来的支出压力和筹资压力。

(3) 其他影响企业发展的重大事项

如企业改制、上市、重组及并购等。

(二) 财务风险评价要素

1. 财务信息质量、会计政策及会计估计

(1) 财务信息质量

财务分析是信用评级核心内容之一，因为企业的财务状况是其经营成果的最终反映，也是决定企业信用状况的根本。在进行财务分析时，首先应对研究分析企业财务状况的先决条件予以充分关注，如企业的财务报表是否经过审计、财务报表的口径、企业的会计政策、财务报表的基本情况。

(2) 会计政策及会计估计

此部分主要考察水泥企业会计政策及会计估计，包括合并报表、收入确认、折旧、库存估值、准备计提、摊销和表外负债的处理等方面的方法。财务数据的可比性与会计政策的一致性在进行水泥企业信用质量和信用稳定性分析的基础。不同水泥企业甚至同一水泥企业不同期间执行的会计政策会产生一定的变化，应分析会计政策变化的原因以及对合并报表和财务指标比率的影响。水泥企业会计政策是否符合相关规定及近三年会计政策变化趋势，在分析水泥企业的会计政策时，应重点关注：折旧政策、坏账准备计提标准、研发投入和存货计价方式等。

联合资信在考察财务信息质量、会计政策及会计估计这一风险要素时主要关注：审计机构的从业资质和市场声誉、审计结论，企业变更审计机构的频率，企业会计政策、会计估计的合理性及变更频率等。

2. 资产质量

资产质量分析是判断财务风险的起点。企业资产管理的效率很大程度上影响

其资产质量以及未来资产质量的变动趋势，联合资信通过考察企业对其重要资产（包括货币资金、存货、无形资产、固定资产和在建工程、应收账款、其他应收款等）的配置安排并结合近三年企业资产变动情况，判断未来资产质量变动趋势。

对企业资产质量的考察，一般从结构和质量两个方面着手。结构主要是分析各项资产在总资产中的比例；质量主要是分析各项资产的流动性、安全性和盈利性，并对资产的真实价值进行分析。水泥行业属于资本密集型行业，非流动资产占比往往较大，需重点关注无形资产、固定资产和在建工程类科目。此外，水泥企业的存货和应收类款项规模较大，对企业资产流动性影响大，因此相关科目也需要进行调查和分析。

资产质量分析要抓住重点，按照重要性、审慎性原则开展调查，对主要或关键资产进行必要的核查验证。

（1）存货

水泥企业的存货主要由原材料、在产品和库存商品组成。对其分析主要体现在：一是存货中煤炭规模大，近年来煤炭价格波动较大，需关注存货跌价风险；二是关注存货周转效率，周转效率越高，公司运营效率越好，经营风险越小；三是分析存货规模的变化及在资产中的占比，存货变动趋势是否与公司资产和生产销售情况保持一致；四是调查存货抵质押情况，反映存货的可变现或再融资能力。

（2）应收类款项

应收类款项包含应收账款、长期应收款和其他应收款。应收账款是企业偿还债务的重要资金来源，其他应收款应主要是往来。对其分析主要体现为：一是账龄结构，账龄越长，风险也就越大；二是应收方分布，如果应收类款项集中于少数几个客户，一旦发生坏帐损失，企业就可能面临较大的风险，对于账款余额大或经营有风险的重点客户，必要时应具体分析其经营状况以确定其风险；三是应收类款项的变化及在资产中的占比；四是调查应收类款项质押情况；五是其坏帐准备提取政策、依据和金额。

（3）固定资产及在建工程

水泥企业的固定资产一般为房屋建筑和机器设备等，这类资产变现能力较弱，应关注固定资产成新率、折旧方式及规模和减值情况，且固定资产折旧规模应与现金流量表中的折旧进行对比核对。

对在建工程的分析，应当关注在建工程的规模、建设进度，与企业在建项目是否一致，建设资金到位情况，以及今后的发展趋势等。其中，需特别关注企业实际在建项目与财务报表中在建工程是否一致，如果存在遗漏，则可能导致资产数据以及债务数据失真的情况，因为水泥企业的长期借款通常因工程项目而产生，如果在建工程未能全部列示实际在建项目，则对应产生的长期借款也会因此而遗漏，进而导致债务数据失真。

（4）无形资产

土地使用权、矿山采矿权和非专利技术等是水泥企业无形资产重要组成部分，需要关注无形资产的评估价值和摊销情况。此外，土地使用权方面，应关注土地资产性质及用途、评估方法和入账价值等。

（5）受限资产

评级时，需要关注资产抵质押对资产流动性的影响，计算受限的资产占总资产比例，包括货币资金、应收账款、存货、固定资产以及无形资产等的抵质押规模及比例。

母公司持有的优质子公司（上市公司）股权被质押、冻结的情况也要特别关注。如果出现前述情况，一般代表企业融资弹性和融资能力严重降低，需要特别关注。

联合资信在考察资产质量这一风险要素时主要关注：流动资产及非流动资产占比，资产类型，无形资产和固定资产规模及折旧方式，应收类款项的规模、应收对象、账龄分布、集中度以及历史回收情况，资产受限情况和总资产周转次数等。

3. 资本结构

企业资本结构主要是对企业资金来源和结构的考察和分析。

（1）企业资本结构管理

企业负债管理或资本结构管理旨在保障其资金来源的稳定性、资金成本的可控性以及债务期限结构的合理性。企业的资金来源主要由股东的投入和各种负债组成。首先要关注企业的融资管理目标，企业是否有资产负债管理目标；其次要关注企业是否有比较明确的股权、债权融资计划；最后要关注该目标、计划或实际运作是激进还是保守等。联合资信通过对企业负债管理办法及目标的了解并结合近三年其资本构成及变动情况，判断企业未来资本结构及债务风险的变化趋势。

（2）所有者权益

所有者权益是企业资本结构的最重要的组成部分，是企业债务的重要保护基础。所有者权益的调查和分析重点是对各年的变化情况进行核实，对于新增的权益要有切实的来源。如果权益存在虚假的情况，则可能很多指标的计算就会失真。如有些企业的权益增加主要是评估增值，就要对评估的资产进行必要的调查和评价。水泥企业需重点关注所有者权益结构及稳定性。

此外，还要关注一些事项对权益稳定性及公司信用水平产生重大或者不利影响，例如：通过股东增资、定向增发、公开发行股票和混合资本工具融资等方式使所有者权益增长，通过资产剥离、股东减资等方式使所有者权益减少等。

（3）负债与债务

负债作为企业资金来源的重要方面，在评级过程中，评级人员对企业的短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长期借款和长期债券等科目应着重考察。对企业短期借款的考察，应关注其资金成本的高低、与主要借款人的关系等，这在很大程度上关系到企业短期支付能力的强弱，如企业不能如期偿还借款本息，则可能致使企业支付更多的财务费用，甚至使企业破产。

对企业应付账款应关注其付款期限、金额、付款方式、是否有宽限期等，因为一个企业在一个特定时期，其运营资金是有限的，如在资金较为紧张或偿还银行借款较多的情况下，如能得到供应商的支持，则对企业的短期支付能力会有所帮助。

对企业长期借款应关注借款性质、偿还期限的集中度、高峰时的偿还金额等。另外，企业债务期限结构与业务的匹配程度也是决定企业财务风险的因素之一，短债长用往往更易带来兑付压力。

债务通常指的是企业的有息债务，包括短期借款、交易性金融负债、应付票据、一年内到期的非流动负债、租赁负债、长期借款和应付债券，同时应该考虑其他应付款、其他流动负债、长期应付款和其他非流动负债中的有息债务。对水泥企业债务的分析要考虑其全部债务的结构，即长、短期债务占比，全部债务余额变化等，同时需要关注企业债务负担和变化趋势。

此外，还要考虑如企业存在较大规模的民间借贷或表外融资（实际债务负担比表内看起来严重的情况）；企业债务结构不合理，债务集中在短期；企业债务

在某一时间段内面临较大规模的集中到期；企业融资渠道单一或受到限制，银行融资规模下降而债券市场融资及非标融资规模上升等因素对企业整体的信用水平造成的影响。

(4) 相关指标

在考察企业资本结构时，联合资信主要关注以下指标：

全部债务资本化比率=全部债务/(长期债务+短期债务+所有者权益)×100%，该指标反映的是企业全部资本中，通过借贷形式筹措的资本所占比例。一般说来，该指标过高，企业的债务负担过重，当企业收益下降时，很有可能发生利息支付、债务偿还等困难。该指标低，则企业面临的债务偿还压力较小，债务偿还风险较小。从控制企业财务风险的角度看，该指标越低越好。

长期债务资本化比率=长期债务/(长期债务+所有者权益)×100%，反映企业的长期资本中，通过借贷等方式筹措的资本所占的比例。该指标过高，表明企业长期债务负担过重，当企业收益下降时，有可能发生利息支付、债务偿还等困难。从控制企业财务风险的角度看，该指标越低越好。

资产负债率=负债总额/资产总计×100%，该指标反映的是企业全部资产中，多大比例是由负债而来的，多大比例是属于股东的，是评价企业财务状况、偿债能力，以及衡量企业在清算时债权人利益受保护程度的重要指标。对于这个指标的判断标准，各个行业差异会比较大，一般依据行业平均的数据作为判断其负债程度高低的依据。

联合资信在考察资本结构这一风险要素时主要关注：有息债务规模、有息债务期限结构、有息债务到期分布、债务与负债水平的变化趋势，所有者权益规模、所有者权益结构稳定性及质量等。

4. 盈利能力

盈利能力是企业经营模式、业务多元化、技术水平、管理水平等多因素的综合体现，盈利能力的考察包括对企业收入和盈利的分析：一方面要关注营业总收入和利润的构成和增长变动情况；另一方面要判断未来盈利趋势。

(1) 营业总收入的变动和构成

营业总收入和利润的构成需要结合企业经营业务类型和模式进行分析，企业的营业总收入一般由主营业务收入和其他业务收入构成。分析主营业务收入的水

平、构成及变动情况，主营业务板块构成如果具有协同效应，相对更有利于成本控制；主营业务收入的稳定增长，可以反映出企业经营的主业有稳定的市场基础和较好的发展趋势；而一个企业的其他收入占比过高，则显示出企业主业不突出，市场竞争力可能不强，收入的稳定性需给予高度重视。主要分析指标为近三年营业总收入增长率以及波动性。要与企业的经营情况适当结合分析。

如果有其他业务，还应分析其他业务收入增长率和稳定性。

（2）成本管理与经营效率

成本方面，应对各项业务的成本、费用支出情况加以细致的考察和分析，其重点是考察收入与成本、费用是否匹配，成本、费用变动趋势及支出的原则，并由此分析和判断企业的盈利水平的可靠性和盈利结构的合理性。

营业利润率=（营业总收入-营业成本-税金及附加）/营业总收入×100%，该指标是衡量企业经营效率的指标，反映了在考虑营业成本和税金的情况下，企业管理者通过经营获取利润的能力。一般来说，该指标越高越好，由于该项指标与行业关系紧密，因此应在同行业内进行比较。同时，需要重点关注水泥企业在建工程转固时间和固定资产折旧政策变化对该指标的带来的波动。

期间费用率=（销售费用+管理费用+研发费用+财务费用）/营业总收入×100%；该指标体现费用控制能力。一般水泥企业的管理成本在期间费用中占比较高，管理能力的差异对水泥企业盈利能力影响较大，需要关注管理水平较弱的企业其期间费用对营业利润的侵蚀；由于水泥项目投资规模大，投入运营前期财务费用一般规模较大。

（3）盈利水平

水泥企业的盈利能力是其业务能力的一个重要表现，在分析盈利性时需要关注水泥企业的盈利及其业务水平的匹配程度。基于重要性、全面性和非相关性（或相关性较弱）原则，联合资信重点以水泥企业最近三年的总资本收益率和净资产收益率对其盈利能力进行评估。此外还需要关注：因重大投产项目使得企业整体营业总收入和利润增长；企业通过整合并购资产有效扩展业务规模，提升了公司整体收益水平和竞争力；企业项目储备规模较大，投产后预计将使营业总收入增长等对企业的信用水平产生的影响。

总资本收益率=（净利润+费用化利息支出）/（所有者权益+长期债务+短期

债务)×100%，这一指标可反映出企业以其拥有的全部资本获取利润的能力或水平，如该指标高于社会平均的投资收益率，则企业会因此获得良好收益。通常而言，该指标应当高于社会平均的投资收益率，否则表明企业融资经营是不划算的，资本存在着某种程度的贬值。社会平均的投资收益率一般可选择银行同期贷款利率作为参考。

净资产收益率=净利润/所有者权益×100%，该指标可反映出企业股东权益的收益水平。这一指标是考察企业盈利能力的核心指标，因为投资利润及股东财富最大化是股东投资的根本目的，指标数值越高，表明股东投资与该企业所能获得的收益越高，指标数值越低，则反映出股东投资在某种意义上的减值。通常情况下，该指标应高于社会平均投资收益率，可将该指标与银行一年期贷款利率相比较。

联合资信在考察盈利水平这一风险要素时主要关注：收入和利润规模、结构的稳定性及变化趋势，期间费用规模，总资本收益率、总资产报酬率和净资产收益率等。

5. 现金流

现金流作为清偿债务的基础，是评级分析的重点。将企业在一段时期内可支配的现金，与企业应偿还的全部债务相比较，可以评价出企业在持续经营中获取的现金对全部债务的保护程度。

(1) 经营活动产生的现金流

水泥企业日常业务资金需求主要为购买原材料的现金流支出，较好的经营获现能力基本可以满足日常经营。一般来讲，水泥企业经营应产生良好的净现金流。如果经营活动产生的净现金流为负，应重点分析。此外，股东或关联方往来款一般计在“收到的其他与经营活动相关的现金流量”中，需关注其规模和款项性质。

现金收入比=销售商品、提供劳务收到的现金/营业总收入×100%，该指标代表当年企业收入回笼程度，当该比率超过100%时，企业收入实现质量较好。

(2) 投资、筹资活动产生的现金流

当企业发生扩产能、业务扩张等对外投资活动时，往往会产生较大的资金需求，需要分析企业筹资活动现金流量净额是否能满足企业资金需求。从筹资活动现金流量情况以及其变动情况，可以看出企业在此期间的资金压力、融资成本等情况。

联合资信在考察现金流这一风险要素时主要关注：经营活动现金流入、流出及净现金流规模、现金收入比、投资活动现金流入、流出及净现金流规模、筹资活动现金流入、流出及净现金流规模。

6. 偿债能力

对企业偿债能力的考察和判断，主要侧重于企业偿还到期有息债务的能力，通常根据企业以往的债务偿还能力及状况，结合企业偿债管理分析，预测未来一个时期企业现金流入量是否充足和稳定程度，从而判别企业在未来的一定时期能否按期偿还到期债务的可能性及可信程度。

(1) 短期偿债能力

短期偿债能力反映企业偿付日常到期债务的能力，如果短期偿债能力不佳，会影响债权人本息获得的安全性以及加大企业临时紧急筹措资金的成本。

首先要分析企业资金头寸管理的基本做法，了解是否有控制指标和标准、银行的授信和流动性的一般来源等。分析时主要考察的指标包括现金短期债务比、流动比率、速动比率和经营现金流动负债比。

现金短期债务比（ $\text{现金短期债务比} = \text{现金类资产} / \text{短期债务}$ ）衡量的是企业某个时点上账上现金对短期债务的保障程度。保守的头寸管理，可能会要求随时可以偿付到期的债务。对于现金类资产，要考虑将受限的现金类资产扣除，应该是随时可以变现而不受限制的。

流动比率（ $\text{流动比率} = \text{流动资产合计} / \text{流动负债合计} \times 100\%$ ）和速动比率[$\text{速动比率} = (\text{流动资产合计} - \text{存货}) / \text{流动负债合计} \times 100\%$]都是反映企业以其流动资产支付流动负债的能力。速动比率较流动比率而言剔除了存货，其资产流动性更强。

经营现金流动负债比率（ $\text{经营现金流动负债比率} = \text{经营活动现金流量净额} / \text{流动负债合计} \times 100\%$ ）是企业一定时期的经营现金净流量同流动负债的比率，它可以从现金流量角度来反映企业当期偿付短期负债的能力。

(2) 长期偿债能力

长期偿债能力的分析是企业偿还长期债务本息的能力，或者说企业未来长期的偿债能力。分析时主要考察的指标有 EBITDA 利息倍数、全部债务/EBITDA、全部债务/经营性活动现金净流量和现金流对债务的覆盖倍数等。

EBITDA 利息倍数（ $\text{EBITDA 利息倍数} = \text{EBITDA} / \text{利息支出}$ ）和全部债务

/EBITDA 均反映企业以税息、折旧及摊销前收益偿还债务本息的能力。EBITDA 利息倍数越高，全部债务/EBITDA 越低（当 EBITDA 为正值时），企业融资的空间越大，财务弹性就越高，也就意味着企业的长期偿债能力越强。

企业经营活动产生的现金流量净额对债务的保障倍数（或者其倒数），也是衡量企业偿债能力的重要指标。这是从企业产生现金流的角度衡量企业的偿债能力的指标。为了更好分析现金流对债务的保障，还可以分析筹资前净现金流与债务的关系。

考虑到债务偿还能力是一种预测，如果有条件，还应对未来一定时期现金流和债务进行预测，对其偿债能力进行分析和判断。

企业偿债能力还考虑企业可能获得的其他信用支持，主要包括银行授信、引入战略投资者、IPO 和增发配股等。在分析其他信用支持时，需要对支持的合法性、可操作性及对债务保障程度做出判断。

（3）或有负债与其它风险

其他重大事项包括企业或有事项（对外担保、未决诉讼和不良信用记录等）及资产负债表日后事项。企业提供担保可能会给其带来潜在的代偿义务。在分析企业对外担保情况时，主要考察的指标包括对外担保规模、担保比率、被担保主体情况等。对于对外担保规模较大，对外担保比率高；担保对象以民企为主，且行业及区域集中度较高；因部分被担保企业出现贷款逾期而发生重要代偿事件；诉讼涉及金额占到企业资产的 10%（含）以上，且有可能造成较大损失等重大事项，需根据实际情况分析其对企业信用水平的影响。此外，还应考虑债务逾期以及其他失信记录等不良记录对企业信用状况的影响。

联合资信在考察偿债能力这一风险要素时主要关注：流动比率、速动比率、经营现金流动负债比、长短期债务比、现金短期债务比等短期偿债能力指标，全部债务/EBITDA 等长期偿债能力指标，融资环境、担保比率、重大未决诉讼和不良信用记录等。

7. 母公司财务风险

对于集团水泥企业，特别是控股型企业、下属子公司较多或对子公司控制力不强的集团企业，合并范围财务数据可能无法完整、切实体现企业的实际偿债能力时，需单独分析集团本部（母公司）财务报表数据，关注本部的资本结构、资

产质量、盈利状况及偿债能力等方面。

从集团的经营管理模式（集权式管理还是分权式管理）、母公司控股比例及少数股东权益占比、母子公司的财务控制关系等方面判断评估母公司对核心子公司的管控能力、资金调度使用能力。重点分析母公司的业务经营情况、资产规模、资本结构和债务负担变化、偿债能力等。当企业优质资产集中在子公司时，重点关注母公司长期股权投资等主要资产变现能力和投资收益质量以及母公司持有的股权价值及质押情况。

（三）外部支持

外部支持方面，通常情况下，企业获得一定程度的政府支持或者股东支持，将有助于企业抵御风险。

政府对受评企业的支持主要考量政府的支持能力和支持可能性两个方面，在综合评估以上两个方面的基础之上，得出受评企业所获政府支持程度。政府支持能力可以从地区经济、政府财政实力、债务状况、治理水平等方面来考察。政府支持可能性可以从政府对受评企业的持股比例及控制程度、受评企业对政府的重要性、违约对政府声誉及区域融资环境的影响、支持成本与收益的经济权衡、过往支持历史五个方面来考察。值得指出的是，政府支持不受企业性质的限制，非国有控股企业也可通过上述因素的评估，判断其获得政府支持的可能性。

股东对受评企业的支持主要考量股东的支持能力和支持可能性两个方面，在综合评估以上两个方面的基础之上，得出受评企业所获股东支持程度。股东支持能力主要考量股东的企业性质、行业地位、竞争能力、财务状况和可持续发展能力等。股东支持可能性可以从股东对受评企业的持股比例及控制程度、受评企业对股东的重要性、违约对股东的影响、支持成本与收益的经济权衡、过往支持历史五个方面来考察。

六、 水泥企业信用评级模型

（一）评级模型基本框架

联合资信通过评级模型的形式对水泥企业进行主体信用评级。评级模型主要由多个评级要素及相应细化的多个定性和定量因素所组成，包括对企业经营风险

评估和财务风险评估。其中，经营风险评估包括“经营环境”和“自身竞争力”两部分，财务风险评估包括“现金流”“资本结构”和“偿债能力”三部分。各评级要素又由多个二级因素组成。比如，“经营环境”细分为“宏观经济”和“行业风险”两部分，“自身竞争力”细分为“基础素质”“经营分析”和“企业管理”三部分，“现金流”细分为“盈利能力”“资产质量”和“现金流量”三部分。联合资信根据行业特点、行业政策、行业内企业表现和专家经验等确定水泥企业二级因素主要因子（即三级因素）及对应权重。

具体打分思路如下：

首先，联合资信对三级因素进行定量因素分析、定性因素分析并打分（其中，经营风险三级因素由低到高分别评为 1~6 分，财务风险三级因素由低到高分别评为 1~7 分），根据对各三级因素设定的权重进行加权后，得到各二级因素的得分。进一步，根据对各二级因素设定相应的权重，将各评级要素的得分进行加权，得到加权后的各综合要素分数：经营风险方面包括“经营环境”因素得分和“自身竞争力”因素得分，其中“经营环境”因素得分是“宏观经济”要素得分和“行业风险”要素得分加权后的综合得分，“自身竞争力”因素得分是“经营分析”要素得分、“基础素质”要素得分和“企业管理”要素得分加权后的综合得分；财务风险方面包括“偿债能力”要素得分、“资本结构”要素得分以及“现金流”因素得分，其中“现金流”因素得分是“盈利能力”要素得分、“资产质量”要素得分以及“现金流量”要素得分加权后的综合得分。

其次，根据各要素得分通过档次映射表（见表 1、表 2）得到上述因素相应的档次，并结合各要素风险因素调整得到最终的档次：根据“经营环境”因素得分和“自身竞争力”因素得分，以及“偿债能力”要素得分、“资本结构”要素得分以及“现金流”因素得分，通过映射表得到上述因素相应的档次，并结合各评级要素风险因素调整后的评价结果，得到各评级要素的档次。如果评价结果处于临界点左右，可通过评估后调整其档位，由信评委做最终决定。

再次，根据各评级要素档次和要素分析矩阵（见表 3 至表 5）得到受评企业的经营风险档次和财务风险档次。获得经营风险评价结果和财务风险评价结果后，通过评级矩阵（见表 6）得到对应的指示评级。值得注意的是，若矩阵模型所得结果为“ccc 及以下”级别，则由信评委最终决定受评企业级别。

从次，在获得指示评级后，根据个体调整因素（见表 7）评价标准，对企业指示评级进行调整，得到企业个体信用级别。

最后，在企业个体信用级别基础上，结合外部支持评价标准¹，得出企业模型级别。

在参考模型级别的基础上，联合资信将依据公司信用评级委员会投票结果最终确定受评对象的信用等级。

图 2 水泥企业主体信用评级模型架构图

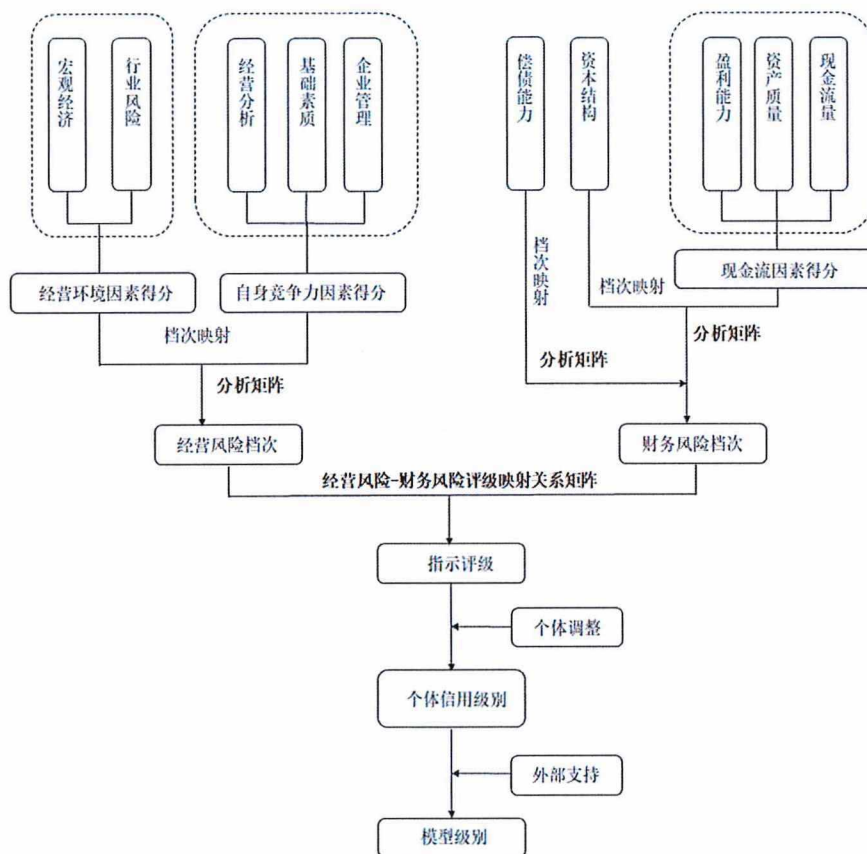


表1 水泥企业主体评级——经营风险各因素档次映射表

档次	经营环境因素得分	自身竞争力因素得分
1（非常好）	[5.5,6]	[5.5,6]
2（很好）	[4.5,5.5)	[4.5,5.5)
3（较好）	[3.5,4.5)	[3.5,4.5)
4（一般）	[2.5,3.5)	[2.5,3.5)
5（较弱）	[1.5,2.5)	[1.5,2.5)
6（非常弱）	[1,1.5)	[1, 1.5)

¹ 详见联合资信对外发布的《外部支持评估方法》。

表2 水泥企业主体评级——财务风险各因素档次映射表

档次	偿债能力得分	资本结构得分	现金流因素得分
1 (非常好)	[6.5,7]	[6.5,7]	[6.5,7]
2 (很好)	[5.5,6.5)	[5.5,6.5)	[5.5,6.5)
3 (较好)	[4.5,5.5)	[4.5,5.5)	[4.5,5.5)
4 (一般)	[3.5,4.5)	[3.5,4.5)	[3.5,4.5)
5 (较弱)	[2.5,3.5)	[2.5,3.5)	[2.5,3.5)
6 (非常弱)	[1.5,2.5)	[1.5,2.5)	[1.5,2.5)
7 (极弱)	[1,1.5)	[1, 1.5)	[1, 1.5)

表3 水泥企业主体评级——经营风险分析矩阵

自身竞争力因素 (档次)	经营环境因素 (档次)					
	1 (非常好)	2 (很好)	3 (较好)	4 (一般)	5 (较弱)	6 (非常弱)
1 (非常好)	A	A	A	B	C	E
2 (很好)	A	B	B	C	D	E
3 (较好)	B	C	C	C	D	F
4 (一般)	C	D	D	D	E	F
5 (较弱)	D	E	E	E	E	F
6 (非常弱)	E	F	F	F	F	F

表4 水泥企业主体评级——现金流因素与资本结构分析矩阵

现金流因素 (档次)	资本结构 (档次)						
	1 (非常好)	2 (很好)	3 (较好)	4 (一般)	5 (较弱)	6 (非常弱)	7 (极弱)
1 (非常好)	1	1	1	2	3	5	6
2 (很好)	1	2	2	3	4	5	6
3 (较好)	2	3	3	3	4	6	7
4 (一般)	3	4	4	4	5	6	7
5 (较弱)	4	5	5	5	5	6	7
6 (非常弱)	5	6	6	6	6	6	7
7 (极弱)	6	7	7	7	7	7	7

表5 水泥企业主体评级——财务风险分析矩阵

偿债能力因素 (档次)	现金流因素与资本结构评价因素的结果						
	1 (非常好)	2 (很好)	3 (较好)	4 (一般)	5 (较弱)	6 (非常弱)	7 (极弱)
1 (非常好)	F1	F1	F1	F2	F3	F5	F6

2 (很好)	F1	F2	F2	F3	F4	F5	F6
3 (较好)	F2	F3	F3	F3	F4	F6	F7
4 (一般)	F3	F4	F4	F4	F5	F6	F7
5 (较弱)	F4	F5	F5	F5	F5	F6	F7
6 (非常弱)	F5	F6	F6	F6	F6	F6	F7
7 (极弱)	F6	F7	F7	F7	F7	F7	F7

表 6 水泥企业主体评级——经营风险-财务风险评级映射关系矩阵

经营风险	财务风险						
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
A	aaa	aaa/aa+	aa/aa-	aa-/a+	a/a-	bbb+/bbb	bb+
B	aaa/aa+	aa+/aa	aa-/a+	a/a-	bbb+/bbb	bbb/bbb-	bb
C	aa/aa-	aa-/a+	a+/a	a-/bbb+	bbb/bbb-	bb+/bb	bb-
D	a+/a	a/a-	bbb/bbb-	bbb-/bb+	bb	b+	b
E	bbb/bbb-	bbb-/bb+	bb/bb-	bb-	b+/b	b/b-	b-
F	bb/bb-	bb-	bb-/b+	b+/b	b/b-	ccc 及以下	ccc 及以下

表 7 水泥企业主体评级——个体调整主要因素

个体调整主要因素	
一级因子	二级因子
未来发展	项目投产
	收购兼并
	发展韧性
	压力测试与预测
ESG 相关	ESG 相关
表外重要风险	诉讼风险
	担保风险
不良记录	债务逾期
	其他失信记录
其他因素	有利因素
	不利因素

评级模型一般以发行主体合并报表数据为主（对于集团企业，可辅助企业本部报表）进行分析，且所用的数据均为近 3 年的加权平均值，各期限数据由远及近权重分别为 20%、30%和 50%，以反映一段时间内企业的经营状况或降低异常值的影响。若企业仅存在近 2 年合并报表及公司本部报表数据，则所用的数据为近 2 年的加权平均值，各期限数据由远及近权重分别为 30%和 70%。若企业仅存在 1 年合并报表及公司本部报表数据，则所用的数据为该年合并报表及公司本

部报表数据。

评级模型中评级要素的选择、赋值、权重设置原则：（1）评级要素选择：根据联合资信工商企业信用评级方法总论、水泥企业信用评级方法，结合行业特点，根据重要性、可操作性等原则，经专家经验论证后筛选所得。（2）评级要素赋值：根据水泥企业行业特点、行业政策、行业内企业表现等因素，考虑数据历史表现、理论值、行业均值等，经过专家经验论证调整后确定各指标赋值。（3）权重设置：根据水泥企业信用评级方法，结合行业特征及重要性设置。

（二）水泥企业信用评级模型指标清单

水泥企业指示评级从经营风险和财务风险两个方面进行评价。

表 8 水泥企业指示评级模型——经营风险评价

一级因子	二级因子		二级权重	三级因子	三级权重
经营风险	经营环境	宏观经济	50%	宏观经济	100%
		行业风险	50%	行业风险	100%
	自身竞争力	基础素质	40%	水泥产能（万吨/年）	50%
				熟料产能（万吨/年）	50%
		经营分析	45%	水泥产能利用率（%）	40%
				销售区域	40%
				石灰石自给率（%）	20%
		企业管理	15%	法人治理结构	50%
	管理水平			50%	

表 9 水泥企业指示评级模型——财务风险评价

一级因子	二级因子		二级权重	三级因子	三级权重
财务风险	现金流	盈利能力	40%	营业总收入（亿元）	10%
				利润总额（亿元）	30%
				营业利润率（%）	30%
				净资产收益率（%）	30%
		现金流量	20%	经营活动现金流量净额（亿元）	50%
				现金收入比（%）	50%
		资产质量	40%	资产总额（亿元）	60%
				流动资产占比（%）	20%
	总资产周转次数（次）			20%	
	资本结构	--	所有者权益（亿元）	60%	
全部债务资本化比率（%）			20%		
资产负债率（%）			20%		

	偿债能力	--	现金短期债务比（倍）	15%
			经营现金流流动负债比率(%)	15%
			流动比率（%）	20%
			EBITDA 利息倍数（倍）	20%
			全部债务/ EBITDA（倍）	15%
			全部债务/经营活动现金流量净额（倍）	15%

1. 经营风险

水泥企业经营风险主要从经营环境和自身竞争力两方面评价。

（1）经营环境

经营环境主要从宏观经济、行业风险两方面评价。

当宏观经济处于上行周期时，随着下游产业对水泥的需求增加，水泥行业内企业面临较好的外部经营环境，收入和现金流随之增长，同时也带动行业投资的增加；而当宏观经济处于下行周期时，随着下游产业水泥需求减少，水泥行业内企业经营困难，同时由于前期宏观经济上行周期的生产扩张而导致行业供需失衡形成产能过剩，使得行业竞争加剧，部分企业的经营风险提升。

行业风险主要包括行业周期性、行业政策、行业景气程度、行业增长性、行业内竞争程度和上下游行业影响等在内的行业相关风险。行业政策频繁出台且行业规范及限定标准逐步提高、行业景气度下行、行业内竞争逐步加剧、上游原料成本提升以及下游市场需求减少等因素变化，均会导致行业风险加剧。

（2）自身竞争力

自身竞争力主要从基础素质、经营分析和企业管理方面评价。

基础素质

基础素质主要用水泥产能和熟料产能指标衡量。

水泥和熟料的产能是企业规模的体现，企业规模的大小在一定程度上反应了其行业地位和抵御风险能力的强弱。一般来说，企业的水泥和熟料产能规模越大，抗风险能力越强。

表 10 基础素质评价参考

三级因子	6	[5,6)	[4,5)	[3,4)	[2,3)	[1,2)	1
水泥产能 (万吨/年)	[9000,+∞)	[6000,9000)	[2000,6000)	[1000,2000)	[500,1000)	[250,500)	[0,250)
熟料产能 (万吨/年)	[7000,+∞)	[4500,7000)	[1500,4500)	[750,1500)	[400,750)	[200,400)	[0,200)

经营分析

水泥企业经营分析主要用水泥产能利用率、销售区域和石灰石自给率指标衡量。

水泥的产能利用率体现了企业的生产经营效率情况，产能利用率越高，企业的生产经营效率越高。

石灰石自给率主要考察企业成本控制情况，石灰石自给率越高，企业的控制成本的能力越强。

销售区域方面，由于水泥行业具有较强的区域性特征，我国各地区经济发展水平不同，对水泥的需求也不尽相同，因此对水泥企业来说，所处区位尤为重要，因而可将其作为判断水泥企业信用风险高低的重要因素之一。处于经济发达地区、区域需求高、具有较高的市场占有率且具备良好的区位运输条件的水泥企业，一般具有较高的盈利能力和较强的市场竞争力；而处于经济欠发达区域的水泥企业，一般受区域经济发展水平低、需求弱、供需发展不平衡和区域内竞争激烈等因素影响，盈利水平一般较低。

表 11 经营分析评价参考

三级因子	6	[5,6)	[4,5)	[3,4)	[2,3)	[1,2)	1
水泥产能利用率 (%)	[90, +∞)	[60,90)	[50,60)	[40,50)	[30,40)	[15,30)	[0,15)
石灰石自给率 (%)	[90, +∞)	[80,90)	[60,80)	[50,60)	[40,50)	[20,40)	[0,20)

企业管理

对企业管理水平的考察主要从法人治理结构和管理水平两方面评价。

法人治理结构主要是企业的出资者和管理者之间一整套制度性安排，这种安排对企业的中长期发展具有特别重要的意义。通常，企业的法人治理结构完善，运作顺畅、规范，股东的权利得到有效的保证的企业，经营运作更为规范，有利于实现企业的长期稳定发展。

管理水平主要体现在公司管理架构和制度的完善和执行情况，内部风险管理和控制情况等，完整健全的部门机构、规范的制度有利于企业管理及营运。通常，企业组织架构搭建完整、权责明确、管理层级清晰、管理制度可操作性强且执行情况良好的企业，经营运作更为规范，有利于实现企业的长期稳定发展。

2. 财务风险

水泥企业财务风险主要从现金流、资本结构和偿债能力三个方面评价。

(1) 现金流

现金流因素主要从盈利能力、资产质量和现金流量三个方面考量。

盈利能力

盈利能力主要用营业总收入、利润总额、营业利润率和净资产收益率指标衡量。

营业总收入是企业的主要经营成果，是企业取得利润的重要保障。营业总收入越大，企业的规模效应越明显，抗风险能力越强。

利润总额是企业一定时期内通过生产经营活动所实现的最终财务成果，是衡量企业经营业绩的一项十分重要的经济指标。利润总额越大，企业的经营业绩越好。

营业利润率指标用于衡量企业盈利能力和营业效率。营业利润率越高，企业的盈利能力越强，营业效率越高。

净资产收益率指标用于衡量企业股东权益的收益水平和企业运用自有资本的效率。净资产收益率越高，股东投资带来的收益越高，企业盈利能力越强。

表 12 盈利能力评价参考

三级因子	7	[6,7)	[5,6)	[4,5)	[3,4)	[2,3)	[1,2)	1
营业总收入（亿元）	[700,+∞)	[200,700)	[80,200)	[60,80)	[50,60)	[20,50)	[10,20)	(-∞,10)
利润总额（亿元）	[60,+∞)	[15,60)	[9,15)	[5,9)	[0,5)	[-5,0)	[-20,-5)	(-∞,-20)
营业利润率(%)	[30,100]	[20,30)	[15,20)	[10,15)	[7,10)	[5,7)	[0,5)	(-∞,0)
净资产收益率(%)	[15,+∞)	[7,15)	[4,7)	[2,4)	[0,2)	[-2,0)	[-10,-2)	(-∞,-10)

注：若净利润和所有者权益同时为负值，净资产收益率取最低分值；若营业总收入为负值，营业利润率取最低分值

资产质量

资产质量主要用资产总额、流动资产占比和总资产周转次数指标衡量。

企业资产总额越大，则规模效应越强，整体实力越强。当然这其中重点还要看生产性资产的占比情况。

流动资产占比=流动资产合计/资产总额×100%，该指标是衡量企业资产流动性水平，流动资产占比越高，企业的资产流动性越好。

总资产周转次数=营业总收入/平均资产总额，该指标是衡量企业资产的管理质量和利用效率。总资产周转次数越高，企业资产管理水平和运营效率越高。

表 13 资产质量评价参考

三级因子	7	[6,7)	[5,6)	[4,5)	[3,4)	[2,3)	[1,2)	1
资产总额(亿元)	[500,+∞)	[250,500)	[100,250)	[80,100)	[50,80)	[20,50)	[10,20)	[0,10)
流动资产占比(%)	[35,100)	[25,35)	[15,25)	[10,15)	[8,10)	[5,8)	[2.5,5)	[0,2.5)
总资产周转次数(次)	[0.55,+∞)	[0.45,0.55)	[0.35,0.45)	[0.25,0.35)	[0.2,0.25)	[0.1,0.2)	[0.05,0.1)	(-∞,0.05)

现金流量

现金流量主要用经营活动现金流量净额、现金收入比指标衡量。

经营活动现金流量净额越大，则企业的经营活动获现能力越强。

现金收入比指标从现金流入的角度反映营业总收入的实际情况，现金收入比越高，说明企业经营活动资金回笼越好，盈利质量越好。

表 14 现金流量评价参考

三级因子	7	[6,7)	[5,6)	[4,5)	[3,4)	[2,3)	[1,2)	1
经营活动现金流量净额(亿元)	[60,+∞)	[40,60)	[10,40)	[0,10)	[-20,0)	[-50,-20)	[-80,-50)	(-∞,-80)
现金收入比(%)	[110,+∞)	[100,110)	[90,100)	[80,90)	[50,80)	[30,50)	[15,30)	[0,15)

注：若营业总收入为负值，现金收入比取最低分

(2) 资本结构

资本结构主要用所有者权益、资产负债率和全部债务资本化比率指标衡量。

所有者权益是反映所有者投入资本的保值增值情况，是企业债务的重要保障基础，所有者权益越高，对债务的保障程度越高。

资产负债率指标用于衡量企业利用债权人提供资金进行经营活动的能力，以及反映企业财务杠杆水平，在一定范围内，资产负债率越高，企业的债务负担越重。

全部债务资本化比率指标用于衡量企业的刚性债务水平，在一定范围内，全部债务资本化比率越高，企业的有息债务负担越重。

表 15 资本结构评价参考

三级因子	7	[6,7)	[5,6)	[4,5)	[3,4)	[2,3)	[1,2)	1
------	---	-------	-------	-------	-------	-------	-------	---

所有者权益 (亿元)	[200,+∞)	[150,200)	[100,150)	[50,100)	[20,50)	[10,20)	[5,10)	(-∞,5)
全部债务资本化比率 (%)	[0,40]	(40,50]	(50,55]	(55,60]	(60,75]	(75,80]	(80,85]	(85,+∞)或(-∞,0)
资产负债率 (%)	[0,55]	(55,65]	(65,70]	(70,80]	(80,85]	(85,90]	(90,95]	(95,+∞)

(3) 偿债能力

偿债能力主要用现金短期债务比、流动比率、经营现金流负债比率、EBITDA 利息倍数、全部债务/EBITDA 和全部债务/经营活动现金流量净额指标衡量。其中，现金短期债务比、流动比率和经营现金流负债比率主要用来衡量企业短期偿债能力水平，反映企业偿付日常到期债务的能力，如果短期偿债能力不佳，会影响债权人本息获得的安全性以及加大企业临时紧急筹措资金的成本；EBITDA 利息倍数、全部债务/EBITDA 和全部债务/经营活动现金流量净额主要用来衡量企业长期偿债能力。

现金短期债务比指标用于衡量企业现金类资产对短期债务的保障程度。现金短期债务比的值越高，企业的短期偿债能力越强。

流动比率指标用于衡量企业流动资产在短期债务到期以前，可以变为现金用于偿还负债的能力。流动比率越高，企业的短期偿债能力越强。

经营现金流负债比率指标是从现金流量角度来反映企业当期偿付短期负债的能力。经营现金流负债比率越高，企业的短期偿债能力越强。

EBITDA 利息倍数指标反映企业以税息、折旧及摊销前利润对利息的保障程度。EBITDA 利息倍数越高，企业的长期偿债能力越强。

全部债务/EBITDA，反映企业以税息、折旧及摊销前利润对有息债务的偿还能力。全部债务/EBITDA 越低，企业长期偿债能力越强。

全部债务/经营活动现金流量净额，是从企业产生现金流的角度衡量企业偿债能力的指标。全部债务/经营活动现金流量净额比值越低，企业长期偿债能力越强。

表 16 偿债能力评价参考

三级因子	7	[6,7)	[5,6)	[4,5)	[3,4)	[2,3)	[1,2)	1
现金短期债务比 (倍)	[1.5,+∞)	[0.5,1.5)	[0.2,0.5)	[0.1,0.2)	[0.05,0.1)	[0.01,0.05)	[0.005,0.01)	[0,0.005)

经营现金流动负债比率(%)	[45,+∞)	[15,45)	[8,15)	[5,8)	[3,5)	[0,3)	[-5,0)	(-∞,-5)
流动比率(%)	[120,+∞)	[80,120)	[50,80)	[40,50)	[30,40)	[20,30)	[10,20)	[0,10)
EBITDA 利息倍数(倍)	[10,+∞)	[4,10)	[2,4)	[1,2)	[0.5,1)	[0.25,0.5)	[0,0.25)	(-∞,0)
全部债务/EBITDA(倍)	[0,2]	(2,6]	(6,10]	(10,15]	(15,20]	(20,25]	(25,40]	(40,+∞)或(-∞,0)
全部债务/经营活动现金流量净额(倍)	[0,2]	(2,6]	(6,10]	(10,15]	(15,20]	(20,25]	(25,40]	(40,+∞)或(-∞,0)

七、 评级方法和模型局限性

联合资信对受评主体的未来经营状况的判断是以前历史经营状况、现状以及目前政策导向为基础，但是受评主体的发展、政策的变化及影响其偿债能力的内外部因素是动态变化的，这些影响因素的未来状况可能与过去、现在有着较大的不同，因此评级模型中对受评主体信用风险的评估不能保证完全准确地预测其未来实际的违约风险。

评级过程中，为了避免评级模型过于复杂，评级方法中的评级模型所列示的评级因素可能并未完全包括本评级方法所有考虑因素。实际评级作业中还会综合考虑其他因素，包括但不限于财务控制、突发事件风险和季节性因素等方面的评估。

评级模型所使用的财务信息主要为历史数据，预测未来存在不确定性，评级模型无法预测受评主体在未来某段时间的违约概率，在受评主体违约时，评级模型并未考虑可能损失的程度。

评级模型所使用的数据来源于受评主体和监管认定的专业机构所提供的信息，因此其真实性、完整性和可靠性将影响评级模型结果。

评级模型所列示的评级因子权重仅为建议权重，实际评级作业中可能存在因子权重与评级模型建议的权重显著不同的情况，存在评级模型未列示因子被赋权的情况。例如，评级模型中包含定性因素，尽管分析人员在评级过程中会通过合理且严谨的机制并结合专家的长期经验进行定性因素的评估，但始终存在主观判断成分。评级模型中所列示的评级因子权重代表了相对重要性，但在某些情境下，例如受评主体违约时，评级要素的重要性可能与评级模型中所列示的权重存在显著差异。

联合资信重视评级模型在级别确定中的参考作用，但不会完全依赖评级模型结果确定受评对象的信用等级。

本方法会随着相关法律、法规或其他规范性文件的不断演进而有所调整和修正，联合资信将定期或不定期审查本方法适时修订。

附件 1

主要财务指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
资产总额年均复合增长率	(1) 2 年数据: 增长率=(本期-上期)/上期×100% (2) n 年数据: 增长率=[(本期/前 n 年) ^{1/(n-1)} -1]×100%
净资产年均复合增长率	
营业总收入年均复合增长率	
利润总额年均复合增长率	
经营效率指标	
销售债权周转次数	营业总收入/(平均应收账款净额+平均应收票据+平均应收款项融资)
存货周转次数	营业成本/平均存货净额
总资产周转次数	营业总收入/平均资产总额
现金收入比	销售商品、提供劳务收到的现金/营业总收入×100%
盈利指标	
总资本收益率	(净利润+费用化利息支出)/(所有者权益+长期债务+短期债务)×100%
净资产收益率	净利润/所有者权益×100%
营业利润率	(营业总收入-营业成本-税金及附加)/营业总收入×100%
债务结构指标	
资产负债率	负债总额/资产总计×100%
全部债务资本化比率	全部债务/(长期债务+短期债务+所有者权益)×100%
长期债务资本化比率	长期债务/(长期债务+所有者权益)×100%
担保比率	担保余额/所有者权益×100%
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA/利息支出
全部债务/EBITDA	全部债务/EBITDA
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计×100%
速动比率	(流动资产合计-存货)/流动负债合计×100%
经营现金流动负债比	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%
现金短期债务比	现金类资产/短期债务

注: 现金类资产=货币资金+交易性金融资产+应收票据+应收款项融资中的应收票据

短期债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的非流动负债+应付票据+其他短期债务

长期债务=长期借款+应付债券+租赁负债+其他长期债务

全部债务=短期债务+长期债务

EBITDA=利润总额+费用化利息支出+固定资产折旧+使用权资产折旧+摊销

利息支出=资本化利息支出+费用化利息支出