

化工行业评级方法

2015 年 5 月

基础化学原料制造行业是化学原料及化学制品制造业下的一个子行业，是国民经济的基础性行业之一。基础化工原料的应用领域广泛，几乎遍及国民经济的各个行业，其周期性变动趋势与宏观经济的周期性变动趋同。目前，中国基础化工行业面临产能结构性过剩、中低端产品同质化、下游需求增长放缓、产品价格下降等不利因素，行业竞争加剧，整体盈利水平下降，企业经营压力增大。在去产能、去杠杆、去库存的背景下，随着供给侧改革的推进，基础化工行业的结构调整将会深化，加之环保政策施行，中小化工企业的生存空间变窄，大中型化工企业将主要依靠产业链的上下延伸、产品结构调整、技术升级、并购等方式增强并巩固自身竞争力，这将有助于保持行业信用质量的平稳。

我国基础化工行业各企业的生产工艺和技术差异较小，企业竞争力主要来自原材料成本控制、产业集聚效应和生产规模效应，产品盈利能力受供求关系影响较大。因此，上游原材料供给状况、下游需求状况和行业供求关系是影响行业整体盈利水平和信用品质的主要因素。

本评级方法是中证指数有限公司在深入研究中国化工行业内运行的运行规律以及固有的行业特征基础上的评级路径指引，主要阐述了中证指数有限公司对国内化工企业进行信用评价的整体框架和基本逻辑思路，着眼于中长期的信用要素，以保持我们评级的一致性。

一、业务风险及其信用要素

在企业主体信用风险评价中，我们将企业在一定环境下为实现其目标和战略，未来经营活动现金流对债务保障的不确定因素归纳为业务风险。在业务风险评估中，我们首先充分考察中国化工行业所处的宏观环境和行业风险因素，以界定行业整体的信用空间。在此基础上，我们着重考察企业之间在经营规模、市场地位、业务多样性、成本控制与盈利能力、财务实力、资本结构等方面的排序，进而评估这些因素对企业未来一段时间现金流的影响，最终定性或定量区分其业务风险处于何种状态。

（一）宏观环境

1、中国经济

中国是世界第二大经济，中国所处的经济发展阶段、经济增长水平和稳定状况是影响中国化工行业信用品质的最大环境要素。

基础化工行业的周期性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，在周期的波峰和波谷出现时间方面存在一定的重合性。同时，基础化工行业的周期性波动幅度往往比宏观经济更大，宏观经济对基础化工行业的影响存在一定的杠杆效应。总体上，基础化工行业对宏观经济下行风险的抵御能力较低。当宏观经济下行时，固定资产投资增速放缓或减少，下游化工产品需求减少，加之产能扩张导致的竞争格局变化，整个行业存在较强的周期性波动。

近几年受国际经济不景气、国内经济增速下滑的影响，加之化工行业普遍的产能过剩现

象，化工行业景气度下行，市场面临调整，从而影响化工企业盈利能力和信用水平。

2、政策环境

由于中国经济发展模式是国家主导的商品经济模式，国家意志通过经济政策指导或指令国内各经济部门、经济行业的发展。因此，国家政策环境对化工行业发展的预测十分重要。

政策影响主要体现在三方面。首先，引入比原油或天然气更便宜的新能源，并可作为化工原料的替代品，进而影响行业供求；其次，通过制定产业政策推动行业发展或者采取限价政策、出口退税调整以及征收特别关税等方式调节行业供需状况等；此外，通过制定环保政策，加大化工企业的投入成本，并关停能耗高、污染重的小化工企业，推进行业整合。从目前国家对化工行业的政策导向来看，长期目标是加速产业调整和企业重组，淘汰落后产能，

（二）行业风险

在基本评估化工行业外部宏观环境的基础上，我们将进一步建立对该行业信用空间的看法。这种行业信用空间的评估主要采用相对比较法，即将其风险状况与其他行业进行比较。

我们对化工行业风险的分析是建立在行业供求这个整体框架上的。行业供求关系及变化趋势是影响行业整体盈利水平和信用品质的核心因素，行业内企业现金流的波动趋势归根到底需要考察其动态的供需平衡状况。在行业供求关系分析的基础上，我们进一步考察行业的竞争格局，其主要目的在于分析竞争格局对行业整体议价能力的影响，从产业链角度判断行业生产成本变动趋势和经营的稳定性。因此，对于行业风险的评估我们重点关注供求状况和竞争格局两个信用要素。

1、供求状况

化工行业供给与需求的关系及变化趋势直接影响到行业的竞争激烈程度及产品的价格水平，对行业盈利能力及现金流状况有重大影响。

从行业供给角度看，化工行业供给能力和变化趋势对行业供求关系及竞争格局存在较为直接的影响，其主要取决于行业产能、行业固定资产投资额。产能是行业目前供给能力的重要衡量指标，而行业固定资产投资额能在一定程度上反映未来产能的变化趋势。基础化工行业处于化工产业链的中部，上游原材料的供给和价格波动对行业经营和盈利水平有直接影响，同时，稳定高效并且成本可控的原材料供给也是行业内企业竞争力的主要来源之一。

尽管近年来新能源行业发展较快，一定程度上弱化了全球对原油、天然气、煤炭等传统能源的依赖，但工业化发展，尤其是新兴经济体的工业化进程仍会对全球传统能源价格构成有力支撑。原油、天然气等能源的价格上涨一方面将增加企业成本支出，另一方面受价格传导时滞影响，使化工企业无法及时将成本上升压力转嫁，进而对企业现金流产生不利影响。而原料供应不足将直接导致化工企业开工不足甚至停产。

2、竞争格局

对于所有化工企业来说，行业竞争格局是决定行业内企业获利能力和现金流稳定性的重要因素，对行业整体信用水平有着重要影响。在竞争程度低、产业集中度高的行业中，企业面临的经营压力较小，盈利空间较大，具有较强的定价权并能够实现有效的成本转嫁，有助于保持相对稳定的盈利水平和现金流状况；竞争程度高、产业集中度低的行业竞争秩序差，

企业难以获得超额利润，需要面临较大的经营压力，对上下游议价能力弱，经营稳定性差。

我国化工行业集中度呈现分化的局面，不同细分行业的市场竞争格局不同。我们主要从其主要产品在行业的地位以及企业主要产品的市场占有率两个角度分析判断行业企业的市场地位，同时也考虑其资源禀赋情况，考察企业原材料自给情况。

未来，中国化工行业的整合步伐将进一步加快，具有资源优势、规模优势、产业链较完整的公司，将受益于行业整合，通过低成本扩张，不断扩大市场份额。但需注意的是，在企业整合扩张的同时，财务杠杆对化工企业未来信用状况影响很大，高杠杆比率的化工企业利用并购实现规模扩张的难度相对于低杠杆率企业而言更大。而单纯以规模扩张为主却对产品结构无显著改善的并购，可能会给并购企业带来较大的经营负担和财务压力，进而对其信用品质产生负面影响。

（三）业务风险

在充分考察中国化工行业宏观环境和行业风险因素后，我们基本可以界定行业整体的信用空间。本部分和其后的部分将基于行业内企业的特性对企业进行相对比较。这种比较是建立在行业信用要素基础上的。我们尽量用定量可比的明细指标来细化这些信用要素，以便更好地进行比较。但同时，一些我们认为重要的，但无法或难以有意义量化的信用要素，我们将在评级时定性予以讨论。

1、经营规模

经营规模和市场地位是判断化工企业综合竞争实力和信用水平的重要指标。经营规模不仅是企业规模经济和抗风险能力的综合反映，也能在一定程度上反映企业竞争中的定价话语权。化工企业规模经济效应明显，规模越大、市场地位越高，意味着市场知名度越大、获得资源和客户的可能性越大、议价能力越强、越能有效的摊薄成本，抵御经济周期性波动的能力也越强，经营风险也越小。反之，企业的抗风险能力越弱。我们对经营规模的考量，主要采用定量指标，利用企业最近一期年度主营业务收入、总资产及利润总额直接反映其经营规模。尽管企业的主营业务收入和利润总额受产品价格波动影响会有所不同，但基本可以反映出公司的规模水平。

2、业务多样性

多元化对化工企业来说意义重大，无论运营、产品或是区域的分散和多元，都有助于平滑化工企业所受到的周期性波动的影响。我们尽量采用定量数据以客观衡量企业经营多元化程度，但是实际中仍有部分内容需要结合我们对市场的理解和预测作出主观判断。

我们可以从两个角度来分析化工企业的业务多样性。

（1）区域多样性。公司各工厂所处地理位置的差异以及销售区域的多样化，有助于企业避免因各单个地区经济动荡或气候变化给企业总体运营带来的影响。此外，如化肥和农药等子行业受运输等限制存在销售半径的问题，公司经营区域的多元化也有助于扩大销售范围和业务规模，增强竞争能力。

（2）产品多样性。多个不同产品线的不同盈利能力可以给企业提供更持久、更有防御性的利润流。多元化产品结构有利于规避单一产品的周期性波动风险。如果一家化工企业只从事单一产品业务，便会完全受制于该种产品在市场上不可预测的形势影响，也因而承受更大的价格风险和现金流波动风险。因此，产品种类越多，越有助于公司平滑各产品因生命（价

格) 周期各异带来的现金流波动。产品多元化不仅体现在横向的多元化, 同时还体现在纵向的多元化, 目前业内盛行的“循环经济”即产业链上下游的一体化, 也有助于化工企业提高抗风险能力。

3、核心竞争优势

企业核心竞争优势是其信用水平的主要决定因素之一。我们主要从以下三个角度分析化工企业的核心竞争优势。

(1) 市场地位。市场地位是化工企业核心竞争力的直接体现, 我们主要从主营产品地位和主营产品市场占有率两个角度评价该行业内企业的市场地位;

(2) 资源禀赋。在产品供需失衡, 原材料供应出现短缺的情况下, 基础原材料价格的剧烈波动将更大程度上影响企业的正常经营。企业可以通过向上游原材料延伸或签订长约锁定供货价格等形式保障原材料供应, 进而增强抵御原材料价格波动风险的能力。

(3) 研发投入占营业收入比重。技术发展对化工行业的发展至关重要, 技术优势能转化为成本优势、产品质量优势, 或兼而有之。因而, 技术领先的企业具备较高的核心竞争力和信用品质。相反, 技术落后或技术升级滞后的企业更易于失去市场, 且信用品质更低。我们主要采用研发投入占营业收入比重这个指标来衡量其技术研发实力。

4、成本与盈利能力

对化工企业而言, 成本控制能力直接影响其盈利能力, 盈利能力是企业经营现金流的源泉, 是企业偿债能力的根本保障。尽管我们在衡量盈利能力时是基于企业经营相对平稳的假设, 采用的是过去的财务资料, 但我们尽量予以平滑, 以体现预测价值。我们的盈利能力的衡量是建立在现金流基础上的。衡量盈利能力的指标为 EBITDA 利润率, 并采用最近三年的平均值, 即年 EBITDA 除以年营业收入, 然后取 3 年平均值。我们之所以更多采用 EBITDA (息税及折旧摊销前利润) 的概念, 是因为 EBIT 与净利润的主要区别就在于剔除了资本结构和所得税政策的影响。而资本结构的比较我们将在财务风险部分进行, 企业所得税减免更多与国家及地方生产力布局等政策相关, 也会在其他因素中考虑, 为了避免重复性因素, 我们的计算方法采用 EBIT 替代净利润。在此基础上, EBITDA 再剔除摊销和折旧因素, 是因为折旧和摊销中包含的是以前会计期间取得固定资产和无形资产时支付的沉没成本, 而并非我们更关注的当期的现金支出。这与我们在评价财务风险中要充分估计未来的投资计划的现金支出是匹配的, 另外, 需要指出的是, 在计算企业 EBIT 时, 如果存在较大的非经常性的收入和支出, 我们会予以剔除调整。

同时, EBIT/总资产近三年的平均值也是我们考察化工行业内企业的成本控制能力和盈利能力的指标之一, 在实际操作过程中可以参考例如毛利率等其他相关指标。

(四) 其他讨论事项

其他讨论事项包括对企业信用水平存在重要影响, 但无法或难以量化的其他信用要素, 其中包括但不限于以下几个方面。

1、发展战略

战略规划对企业的发展方向具有决定性影响。一般情况下, 企业的发展方向越清晰, 战略规划越适合行业发展的方向且符合企业的实际状况, 企业实现战略的条件越充足, 企业实

现战略目标的可能性就越大，对企业未来发展则越有利。反之，不符合企业实际的战略，可能导致企业投资决策的失败和重大的资本损失，可能会严重影响企业现有业务的正常经营。

对于发展战略考察的实质是基于企业的战略意图和其可动用实现战略的资源对企业长期发展状况和信用水平变化趋势做出判断，主要关注企业战略及其实施与企业资源的匹配性、重大资本开支计划、企业兼并与重组、企业经营资源分布、技术进步路径和方案、风险管理机制等要素。

2、公司治理结构

良好的公司治理结构有助于发展战略和经营决策的科学性、合理性，亦有助于经营目标的实现和管理制度的贯彻执行；而治理结构的不完善，将使得经营决策和经营目标随意性增加，最终可能导致生产经营的混乱。一般情况下，治理结构越完善，责权利平衡得越好，监督就越有效，企业风险越低。

我们很难以定量标准衡量一个企业治理结构的优劣，中国公司制企业按统一模式构建的治理结构实际也难以相互比较。因此，在治理结构方面，我们更加重视企业与投资者之间的关系，聚焦在企业的偿债意愿以及股东的信用支持，主要包括：

(1) 信息披露。企业信息披露得完整、真实、充分可理解，反映了企业经营者对投资者的良好意愿。我们通过对企业定期和不定期披露信息的数量和质量进行比较，对其中可能存在的问题进行讨论和查询，最终确定其对企业信用水平的影响程度。

(2) 股东背景。我们关注股东背景更多地在于关注当企业风险暴露时可能存在的股东非法律约定性的信用支持。不同企业的股东背景存在较大差异，所获得的外部支持力度也不尽相同，在这方面我们关注企业主要股东信用支持（主要是现金流支持）的能力和意愿。

二、财务风险及其信用要素

财务风险是指企业财务结构不合理、融资不当使公司可能丧失偿债能力而产生的风险。财务风险评估主要基于对行业内企业的相对比较，重点考察财务政策、现金流和流动性三个方面。

（一）财务政策

企业的财务政策与其战略和管理紧密相关。尽管我们在业务风险中对企业战略和管理作了一定的定性讨论，但是，由于企业财务政策对企业信用评估相对更加直接，激进的财务政策可能来自于对未来的过于乐观，也可能是过于紧张的融资环境所致，但两者都可能带来较大的财务风险；而过于保守的财务政策可能使企业失去发展机会，也不利于未来的发展，因此我们有必要进行进一步的分析比较。这对具有明显周期性特征的汽车制造行业尤为重要，高稳健性的财务政策对抵御较长周期的市场低迷具有关键性的作用。

1、资本结构

从综合财务政策的表现形态来看，我们关注企业的资本结构。资本结构从债务杠杆利用的角度反映了企业在债务风险和杠杆收益之间的偏好。我们衡量企业资本结构采用的指标为最近一年末资本化比率：长期负债合计/（长期负债合计+所有者权益合计）。

上述指标中，我们将流动负债剔除在外，主要是考虑到化工行业前期投入规模较大，生产建设周期较长，长期负债是其主要的融资方式，长期偿债压力更为突出。同时，我们将在后续分析中重点比较企业的流动性因素，为避免重复，此处以长期资本分析为主。

此外，企业出于节约融资成本的考虑，或者由于企业信贷政策较为激进，可能会存在短借长用。我们会重点关注在一定的资本结构下，企业的现金流入对全部债务的保障能力，用近三年平均的“总债务/EBITDA”指标作为反映企业资本结构风险状况的补充。

在大多数情况下，上述指标可以较好反映企业财务政策的激进程度或风险偏好程度。但是，由于企业投融资活动处于不断变化中，上述指标有时可能会出现对企业财务政策反映的误差（如即期并购重组、巨额股权融资等事项导致资本结构指标大幅变化），特别是这种误差并不反映将来有可能发生类似活动，从而对未来的预测产生不当影响。基于上述因素，我们在必要情况下，会采用一些定性讨论因素进行调整，如剔除非常规因素、考察管理层财务政策的历史表现、分析财务政策的变化趋势等。

2、会计政策

由于企业所处经营环境和经营状况的复杂性，对同一经济业务可能存在多种会计处理或会计报表编制原则、方法的选择，企业对会计政策的选择偏好体现其财务政策取向。

在对企业会计政策的评估中，我们首先会定性判断企业会计政策是激进、稳健还是保守，从而评估企业整体财务政策的风险偏好。其次，同一行业不同企业在具体会计政策的选择上存在差异，如果单纯依据企业提供的财务数据进行分析会影响同行业内企业财务数据之间的可比性，进而影响对受评对象财务风险的判断。因此，在对同一行业内不同企业进行以会计数据为基础的比较时，我们会剔除会计政策选择的不同带来的影响，或者对不同会计政策下的数据进行适当的调整。

（二）现金流

化工行业资本投入规模大以及与经济正相关的周期性特征需要企业产生足够的经营性现金流才能有效覆盖其庞大的维护和开发资本支出、利息支出以及债务保障。尽管我们所有信用要素都是围绕企业未来现金流的预测评估而展开，但对历史现金流财务指标的分析仍然是必要的，因为这是我们得出企业获现能力状况强弱和稳定性的结论并与行业其他企业进行比较的基础。

除直接采用财务报表上的现金流数据进行分析外，我们主要采用两个定量指标分层次衡量企业现金流状况：**EBITDA 利息保障倍数**和**自由现金流对总债务比率**。上述指标均采用近三年平均进行平滑以体现预测价值。

EBITDA 利息保障倍数=EBITDA/利息支出。从长期来看，企业首先需要保障债务利息的偿还（包括计入财务费用的利息支出和资本化利息支出），因此该指标主要衡量企业的长期偿债能力。**EBITDA**在**EBIT**的基础上扣除了折旧和摊销的影响。与直接使用经营性现金净流量不同的是，**EBITDA**中不包括营运资本的增减变动，但包括已支付的税金；与自由现金流相比，**EBITDA**较少受营运资本和资本支出的影响。因此，**EBITDA 利息保障倍数**更能体现公司在持续经营中盈利对利息偿付的保障程度。

自由现金流对总债务比率=自由现金流/总债务。自由现金流是指在不危及企业生存与发

展的前提下可供偿还债务的最大现金额（不考虑再融资情况）。化工企业要维持稳定的生产经营和竞争优势，生产设备的维护以及新的投资性开支是必不可少的，且金额较大，我们有必要在企业持续经营的假设下，首先考虑该部分现金开支。自由现金流对债务总额比率反映了企业自身产生的资金覆盖债务的能力，也反映其通过增加资本支出来维持或增强其竞争地位的灵活性，或者通过自愿性债务偿回来改变其资本结构的灵活性。从这个指标中我们也可以观察到企业战略与自身投资匹配程度的财务表现。

需要进一步指出的是，关于营运资本变化和长期资本性支出等因素，我们认为适度增加对企业未来的投资，有助于维持企业的长期综合竞争力；但过度的投资于长期资本领域，尽管可能产生更高的盈利预期，但同时会对企业的偿债能力带来更大的压力，更加直接地影响企业的信用质量。

我们在分析中仍然可能要用到定性调整因素，评级人员需要结合企业的发展战略，对偶发的大额投资性支出在未来发生的可能性进行充分讨论后作出相关调整。

（三）流动性

流动性也是我们在分析企业财务风险时需要重点考察的一个因素，短期的流动性危机也有可能造成长期偿债能力较强企业信用风险的爆发。我们对企业流动性的考察建立在对现金及其等价物的来源和运用的综合平衡分析之上。

对于现金及其等价物的来源，我们同时考察企业现金存量和财务弹性两方面因素。虽然持有大额现金存量会带来企业收益率的下降，但是面对原材料价格的高波动性，以及外部技术冲击等因素，我们认为这是必要的，尤其是当企业处于下降周期时。

此外，重大的资本性开支计划或者收购兼并预期也可能形成企业流动性存量的上升，由于我们在相关要素中已经讨论了这些方面对企业信用能力的影响，而这些计划范围内的现金我们将定性调整为非流动性的现金，除非计划取消。

我们考量流动性要素时，还会考虑以下一些定性讨论的财务弹性因素：

（1）即期的再融资空间。这里的再融资是指信贷融资，包括主要信贷银行支持或不支持的证据（流动性支持的承诺或信贷额度的承诺）；

（2）未抵押资产质量。可转让、或抵押融资的标的物，但这种资产的转让或抵押不至于影响企业的经营稳定性；

（3）资产转让难度。实物资产转让更难，我们讨论时会对其价值进行折扣处理来预测；股权资产会根据转让的限制或变现能力综合讨论。

最后我们需要指出的是，股东现金支持往往是更主要的流动性支持。但是，我们在业务风险中关于治理结构的评估中已经做了充分的定性讨论，这里不再重复论述。