



有色金属行业信用评级方法

大公国际资信评估有限公司

2017年2月

目录

引言	1
第一节 有色金属行业信用风险特征	2
一、行业界定	2
二、行业信用风险要素	2
（一）周期性	3
（二）资源依赖性	3
（三）产业链结构不均衡	3
（四）产品无定价权	4
（五）高能耗高污染	4
第二节 有色金属行业信用品质分析	5
一、评级思路	5
二、偿债环境	5
（一）政策法律环境	5
（二）信用环境	6
三、财富创造能力	6
（一）市场需求	6
1、消费半径	6
2、消费种类	6
3、消费规模	7
4、竞争格局	7
（二）市场竞争力	8
1、产品或服务品质	8
2、产品或服务产能	8
3、产品或服务销售	9
（三）盈利能力	9
四、偿债来源	9
（一）初级偿债来源	10
1、盈利	10
2、经常性收入	11
3、债务收入	12
4、可变现资产	12
5、外部支持	13

(二) 现金流出	13
(三) 可用偿债来源	13
五、偿债能力	14
第三节 有色金属行业风险映射	15
(一) 资源禀赋	15
(二) 规模	15
(三) 资本结构	16
(四) 资产质量	17
(五) 盈利能力	17
(六) 现金充足程度	18

引言

有色金属是国民经济的基础工业原料，因其良好的导电、导热、耐磨、抗腐蚀或易延展等各种性能被广泛应用于机械、电力、电子、建筑、交通运输等众多领域。

大公国际资信评估有限公司（以下简称“大公”）通过研究我国有色金属行业的发展过程和特点，结合委托项目的评级实践，根据《大公信用评级原理》（以下简称“评级原理”），制定了大公有色金属行业信用评级方法（以下简称“本方法”）。本方法反映了大公在评价国内有色金属企业信用风险时所考虑的因素及过程。

本方法由以下三个部分构成：

第一部分对本方法进行概述，在简述评级原理的基础上，归纳了现阶段及未来一段时期内影响有色金属行业信用风险的主要来源，包括宏观经济周期性、区域性因素、国家政策等。

第二部分确立了对有色金属企业进行信用分析的框架。根据偿债环境、财富创造能力、偿债来源和偿债能力四个方面，确定有色金属行业整体的信用评级要素及其指标。

第三部分根据已确定的评级要素指标，并在对有色金属企业数据库进行整理与统计的基础上提供了部分指标的参考映射。

第一节 有色金属行业信用风险特征

一、行业界定

有色金属，狭义的金屬又称非铁金属，是铁、锰、铬以外的所有金属的统称；广义的金屬还包括有色合金。常用有色金属包括：铜、铝、铅、锌、锡、镍、锑、镁、汞、钛等。贵金属包括：金、银、铂、钯等。稀有稀土金属包括：钨、钼、稀土、钽、铌、锆、铟等。

二、行业信用风险要素

评级原理认为影响信用评级的主要因素为四个方面：偿债环境、财富创造能力、偿债来源和偿债能力。

(1) 偿债环境主要包括法律制度与政策与信用环境。法律制度与政策包括国家权力稳定性、政府管理能力、法律法规、信用环境包括信用供给和信用关系。信用环境主要指一国的金融政策和行业/企业所处的信用需求与供给状况。

(2) 财富创造能力可以细分为市场需求、市场竞争力和盈利。市场需求是指债务人向市场提供产品或服务相关的市场消费需求。市场竞争力是指债务人产品或服务占有市场份额的能力。

(3) 偿债来源是指企业盈利、经常性收入、债务收入、可变现资产、外部支持、外汇收入和货币发行七种来源扣除刚性现金支出后的差额，大公根据六种偿债来源的重要性和可靠性系数将七种偿债来源调整后计算加权平均值作为衡量指标。

(4) 偿债能力不仅表示企业偿债来源对现有存量债务的空间的覆盖能力，还包括以当下的偿债来源，企业未来可能新增债务空间的覆盖能力。

基于上述评级原理指导下的有色金属行业信用风险要素，大公认认为，目前以及未来一段时间内我国有色金属行业的信用风险可详述为以下几个方面：

（一）周期性

有色金属产品广泛应用于电力、电气、家电、电子、建筑、交通、机械等众多领域，而上述行业的发展与宏观经济的发展密切相关，因此有色金属行业受宏观经济的影响而表现出较强的周期性。

（二）资源依赖性

有色金属产品来源于有色金属矿石，而有色金属矿石具有不可再生性，因此有色金属行业属于典型的资源型行业，资源的储量规模和品位高低对行业的发展有着重要影响。

另一方面，对于重要的铜、铝等有色金属产品，中国相关的矿石资源稀缺或生产成本高，导致中国需要长期、大量的进口，此类金属资源对外依赖度高。2015年，中国铜消费量915万吨，原料进口量占需求量的比重接近75%；2015年，中国进口铝土矿5,610万吨、氧化铝465万吨，当年中国电解铝产量3,101万吨，原料进口量在需求总量中所占比重约64%。

（三）产业链结构不均衡

中国主要有色金属资源相对稀缺，金属精矿供应能力长期不足，而冶炼与中低端加工能力明显过剩；尽管目前中国的矿山开采能力在扩张，但仍低于冶炼与加工能力的增长速度，中国有色金属产业链不均衡的状况突出。在产业利润向上游转移的环境下，中国有色金属行业普遍盈利能力一般，产品收益基本以固定加工费为主。

（四）产品定价权缺失

中国是全球有色金属产品最大的生产国和消费国，近年来中国有色金属消费量约占全球消费总量的 40%，但重要的基本金属价格为全球定价，中国基本无定价话语权。产品定价权的缺失使中国有色金属行业运行受产品价格波动的影响大。

（五）高能耗高污染

有色金属产品生产过程中消费大量能源，行业用电量约占全社会用电总量的 8%；例如吨铝电耗约 14,000 千瓦时，吨锌电耗约 3,500 千瓦时。有色金属矿产品采选过程中一般会破坏地表植被、造成地面塌陷，生产冶炼环节可能产生汞、镉、砷、氰化物、苯、酚等众多有害物质。因此，有色金属行业属高能耗高污染行业，易受环保政策的影响。

第二节 有色金属行业信用品质分析

一、评级思路

本方法的行业信用分析是根据大公评级原理，结合有色金属行业自身的特点，确定有色金属企业相对于行业内其他企业的信用风险水平和信用级别。

二、偿债环境

（一）政策法律环境

根据经济发展的不同阶段，以及有色金属行业在发展过程中存在的各种问题，国家通过召开经济会议、制定有色金属行业中长期发展规划等方式，对有色金属行业目前存在的问题进行分析，并对未来一段时间有色金属行业发展提出宏观的指导思想，体现政府的管理能力。政府根据行业宏观政策，发布了行业准入条件、产业结构调整指导目录、产业发展规划等各类产业政策对有色金属行业的发展方向进行引导和调整。因此，与有色金属行业有关的产业政策具有阶段性的特点。当产业政策持鼓励或支持态度时，行业发展面临的各种经营环境较好；当产业政策持限制或禁止态度时，行业发展面临的各种经营环境相对较差。现阶段，中国严格控制产能扩张，加快淘汰落后产能，积极推动产业结构调整和技术进步，并鼓励行业整合及上下游并购；同时，中国产业结构调整、区域经济结构调整的规划安排，也将对有色金属生产企业的产能布局产生明显影响。因此，产能落后、产能布局不合理、技术落后、达不到准入条件、经营业务及规模属于产业结构调整指导目录中规定的限制类或禁止类的企业，受政策的影响程度大。

（二）信用环境

为促进有色金属行业长期健康发展，国家根据有色金属行业的发展状况，通过制定相关的财政、投融资等政策，来调节行业信用供给。财政政策主要体现在通过调节各项税负，增加或减少企业的经营成本等，来实现对信用供给的调节。投融资政策主要体现在通过对特定投融资行为制定限制措施、奖惩措施等，来实现对信用供给的调节。

三、财富创造能力

（一）市场需求

1、消费半径

我国有色金属资源分布相对集中但整体分散，西部地区的资源储量相对较高，而大部分的加工企业均位于东南沿海地区，形成了资源和下游需求的区域矛盾。规模较大的采掘企业通过对矿产资源进行整合，从而具有一定的优势，为节省运输成本，冶炼企业均从较近地区的采选企业来采购矿石。但由于存在着资源和需求的地域矛盾，因此有色金属采选企业的消费半径相对较大。

国内的有色金属冶炼企业分布更加均衡，因此下游加工企业通常就近进行采购。近年来，由于企业竞争激烈，同时随着各项成本的不断提升，很多下游加工企业均搬迁至冶炼企业周边地区，造成消费半径相对较小。

2、消费种类

有色金属采选业主要为各种金属的原矿，采选企业通过剥离等采掘作业形成原矿对外销售，产品较为单一，区别主要在于品位。有色金属

冶炼业主要通过采购原矿进行冶炼等工艺，形成金属对外销售。有色金属压延加工企业主要通过采购金属，进行加工，形成板带箔材、型材等下游产品，产品种类较为丰富。

3、消费规模

规模是企业综合实力的体现。一般情况下，规模越大，市场知名度越大，价格影响力越大，获得资源和客户的可能性越大，市场地位越突出、越巩固，抵御风险的能力越强；反之，企业的抗风险能力越弱。

有色金属下游需求较为广泛，其消费规模会受到不同区域经济实力的影响。因此，经济相对发达地区对有色金属的消费规模较大。

4、竞争格局

有色金属产品类别多，子行业的经营规模和经济效益存在较大差异，经营不同产品的企业在整个有色金属行业中的地位也存在区别。一般情况下，子行业的竞争程度越低、行业产能越集中、产品需求越旺盛、行业景气度越高、企业在子行业内部所占份额越高，企业的经营效益越好、市场影响力越强、越有利于经营的稳定性。

有色金属是同质化产品，衡量其规模和市场地位的指标主要通过生产能力、实际产量、子行业集中度、市场占有率等。一般情况下，产品的生产能力越大，市场地位越高，意味着议价能力越强、相同条件下的单位生产成本越低、竞争能力越强、抗风险能力越强，企业经营风险越低。

（二）市场竞争力

1、产品或服务品质

我国是有色金属消费大国，主要金属储量较大但品位较低。在中国资源保障能力不强、精矿原料需要大量进口、行业利润集中于产业链前端的环境下，公司拥有的资源水平对企业的发展潜力和行业竞争能力具有重要影响。企业拥有的资源量越大，其可持续发展能力越强；与没有资源储藏的企业相比，自身拥有资源并具有开发能力的企业，原料保障压力小，受原料市场变化的影响相对较低；精矿原料的自给率越高，企业的生产稳定性越好，盈利能力越强，抵御行业波动的能力越强。中国的有色金属压延加工行业具有明显的产业集群特征，加工企业通常集中于消费市场或大中型冶炼企业所在地，这一产业分布有利于加工企业原料保障的稳定性。

2、产品或服务产能

有色金属产品类别多，不同有色金属产品具有不同的应用领域，在细分市场中的表现也各有差异；因此，产品结构的相对丰富，有助于企业分散经营风险。

有色金属生产环节多，不同的生产环节具有不同的经营模式和竞争格局，产业链的完整性可以在一定程度上为企业提供风险的缓冲；因此，生产环节越多、各环节的生产规模越平衡，越有利于企业生产经营的稳定性，越有利于分散经营风险。

另外，作为安全环保隐患较多的有色金属行业，企业矿山、冶炼厂等资产的完全集中容易使其在面临安全环保事故时存在生产完全停滞的状况，资产布局的相对分散有利于企业经营的持续性和相对稳定性。

3、产品或服务销售

销售在企业发展中起到龙头作用，良好的销售状况可以保证生产经营的有序进行和企业现金流的畅通；而较差的销售可能导致产品的积压和现金流的紧张，经营风险因此上升。

主要有色金属产品均具有完善的期货市场，理论上企业的产品销售可以全部在期货市场上完成，但可能达不到利润的最大化，同时在期货市场上实现交割也存在程序复杂、费用高的缺点。另外，有色金属产品价格相对透明，但波动性大，为尽可能的获得最大利润，企业需要一定的价格走势预测能力。因此，拥有完善的销售渠道，具有良好价格敏感度的企业更易获得良好的销售业绩。

（三）盈利能力

有色金属行业的盈利能力受行业市场需求情况和竞争格局影响，由企业规模、产品结构、技术实力和发展战略等共同决定，是企业财富创造能力的量化。通过前两部分的分析，大公能够客观的评价有色金属企业可能存在的经营风险，将企业盈利能力的持续性和稳定性量化。

四、偿债来源

偿债指标是度量企业财务风险的综合性指标，一般情况下，偿债指标表现好，财务风险低，相同经营风险条件下，企业信用风险低。

有色金属行业平均的偿债指标与其他制造行业不存在显著性差异，但有色金属价格波动频繁，产品价格变化对企业的收入和经营现金流量水平、以及短期资金的周转能力具有重要影响，因此，评级时更倾向于对速动比率等指标的分析，尤其是当产品价格下行时更为明显。

一般情况下，在行业处于景气周期时，企业盈利和现金流状况表现

较好，但有色金属行业周期性明显，所以对企业长期偿债指标的判断，不能单纯依据企业最近年度的现金流和 EBIT 对债务的保障程度下结论，要考虑行业不景气时企业相关指标的变化。

（一）初级偿债来源

1、盈利

盈利是企业经营的根本，盈利能力的强弱决定着企业的持续经营，长期亏损的企业最终将面临破产的境地；盈利能力强的企业，现金流充足，具有较好的债务偿还基础，企业财务风险低。

在行业利润集中于上游的环境下，企业的原料、能源自给率水平及稳定性对企业的盈利能力及盈利稳定性具有重大影响。

目前环境下，有色金属加工企业的利润一般来源于相对固定的加工费，而大部分冶炼企业的利润取决于冶炼加工费、实际冶炼回收率、副产品收益、价格波动收益等四个方面；同时，基于中国有色金属冶炼、加工能力过剩的现实，企业获取的加工费水平较低；因此，有色金属企业的产品获利能力具有波动性且具有一定的空间限制。

有色金属行业整体上属于重工业，固定资产投资较大，折旧费用固定，因此，在行业产能过剩的环境下，企业的开工率对单位产品分担的固定费用具有重要影响。劳动力成本具有上升趋势且基本不可逆转，而债务产生的财务费用亦具有显著的刚性。

为锁定利润，有色金属企业期货套期保值现象较为普遍，规范的套期保值可能在报表上反映出大额的期货交易损失，其可在产品成本等方面可以实现对冲，但实质的套利行为则可能带来重大的经营损失。

2、经常性收入

一般情况下，企业的资产质量越高，生产经营的稳定性越好，经营性净现金流稳定性越强。

有色金属产品单位价值相对较高，产品购销产生大量资金流动，因此有色金属企业应保持一定量的现金类资产，以维持企业的正常运行；现金资产比重过低的企业可能存在经营的困难。正常情况下，有色金属企业也存在一定量的应收款，账龄超过一定期限的应收款可能发生坏账损失；但基于有色金属行业的交易惯例，应收款在收入总额中的比重应处于较低水平，当企业的应收款比重超过行业平均水平时，可能存在资金回收风险。为保证生产运行的稳定，企业一般存在较大量的原料储存，同时销售结算的周期也使得商品的账面价值较高，因此，存货在资产总额中所占比重高，这一比重一般仅低于固定资产；但是，有色金属产品的价格波动频繁，可能导致存货跌价损失风险。包括机器设备在内的固定资产是有色金属企业运营的基础，一般情况下也是企业资产价值最大的部分，因此，固定资产的使用年限及运行效率等是重点考察的内容。与其他一般制造企业不同的是，有色金属企业可能存在较大量的无形资产，特别是各类矿权，其所代表的资源禀赋对企业未来的发展具有重要影响。

基于行业的运行惯例，有色金属企业的应收款水平低，企业的经营活动现金流入量基本与收入水平相一致或具有同向的变动，尽管票据具有良好的流动性，但票据的大量使用也反映出企业的经营环境发生变化，或企业自身的议价能力和竞争能力趋弱。同时，无论是冶炼企业还是加工企业，相对于上游，企业对原料的议价能力较弱，基本不存在对上游资金的占用，并存在资金预付的情况。因此，整体上，有色金属企业经营活动获取现金净额的能力并不强，持续为负的经营活动现金流量净额可能体现出企业存在资金压力。

作为重工业的一类，有色金属企业为维持正常的运转通常发生较大额的机器设备维护支出；为保障原料供给能力，企业可能存在资源并购的可能；而作为产品标准化较为明显的行业，企业通常通过单纯的规模扩张以增强其行业地位和竞争力；因此，有色金属企业的投资活动支出规模较大，但脱离企业自身财务实力而进行的激进投资可能导致较大的财务风险。

3、债务收入

有色金属企业为维持正常再生产以及扩大生产的资金需求，需要保持一定的有息债务规模。规模较大的企业能够获得相对充足的信用借款，同时大部分有色金属企业通过抵押固定资产、无形资产以及质押应收账款等方式，取得抵押和质押借款；此外，保证借款也是主要的借款来源之一。此外，目前有色金属行业内也存在一些企业通过租赁回购等方式获得借款的情况。

有色金属采选企业掌握资源，通常具有较强的议价能力，在结算中通常要求采用现金结算、或者预付货款等情况，因此下游的冶炼企业应付账款规模通常较小。

4、可变现资产

有色金属企业可变现资产主要包括固定资产和无形资产。对于采选企业来说，固定资产主要为厂房、各种采矿所需的机械和车辆等，变现能力较好；无形资产主要为采矿权和土地使用权，土地使用权变现能力较好，但采矿权变现能力较差，并且由于采矿权形成预期经济价值需要时间较长，其入账原值为参考评估价值，存在一定的价值高估风险和未来采矿权变现的风险。因此，使用采矿权进行抵押时通常会有一个较大的抵押折扣率。

对于有色金属压延加工行业，固定资产主要为厂房、机械设备等，可变现能力较强，通常可以进行抵押贷款；无形资产主要为土地使用权、专利等，也具有较强的可变现能力。

资产减值损失会受到有色金属企业经营效益的影响。近年来，受到宏观经济低迷影响，部分有色金属企业经营不善，采取了减产甚至关停等措施，造成了大幅计提资产减值损失，因此可变现资产规模大幅下降。

5、外部支持

外部支持主要体现在政府或者股东的支持。政府支持主要体现在资源划拨、政策倾向等。股东支持主要体现为资源的注入、产业链的整合等。

（二）现金流出

现金流出狭义上是指企业为了维持正常再生产所必须的支出。对于有色金属采选企业，主要包括矿石处理成本（剥离、开采、加工等）、矿山先期投入成本（勘探、评估、采矿权和探矿权的取得）、矿山工程建设投入（洗选设备、尾矿库、运输系统等）以及矿山周边环境建设投入（道路修建、还林工程等）。对于有色金属冶炼和压延加工企业，主要包括原材料采购成本、能源成本、人力成本、技术改造成本等。狭义现金流出的规模取决于企业的生产规模。

广义上的现金流出还应该包括企业扩大再生产的投入。对于有色金属采选企业，主要为矿山的兼并收购。对于有色金属冶炼和加工企业，主要是生产规模的扩张。

（三）可用偿债来源

可用偿债来源指在偿债时点上可用于直接偿还债务的现金，即在偿

债时点上公司的初级偿债来源与现金流出之间的差额。把可用偿债来源作为评价偿债能力要素的理由是，测算出偿还到期债务可动用的现金总量并对每一种偿债来源与财富创造能力的距离进行排序和偏离度测算，为分析偿债能力做好准备。

偿债来源偏离度是指公司的可用偿债来源与以财富创造能力为基础形成偿债来源之间的距离，偏离度越小，说明公司的偿债来源与财富创造能力的距离越小，偿债来源可靠性越强。

大公对偿债来源偏离度的考察主要是判断盈利、经常性收入、债务收入、可变现资产等与财富创造能力的距离。

五、偿债能力

从资产负债率指标来看，行业资产负债率集中在 55%~70%之间，资产负债率处于中等水平。资产负债率过高，未来违约的风险必然越大，但如果资产负债率太低，也可能会影响企业扩张的步伐以及利用债权人的资金为企业创造价值的 ability。

第三节 有色金属行业风险映射

大公基于多年对有色金属企业的评级经验，对已有评级样本和上市公司数据进行深入分析，统计了部分指标的映射关系，供评级报告使用者参考。需要提醒评级报告使用者注意的是，由于已有的评级样本在时间跨度上尚未经历一个完整的经济周期，因而本方法提供的参考映射不可避免地带有样本所处经济周期阶段的特征。如果经济周期所处阶段发生更迭，参考映射有可能失去参照意义。

大公将继续致力于搜集已有评级样本和未评级有色金属企业数据，持续完善有色金属行业评级数据库，对评级指标进行不间断跟踪分析，最终形成跨越经济周期的指标映射标准。

（一）资源禀赋

大公主要选用有色金属资源储量度量企业的资源禀赋，同等情况下，资源储量越多，有色金属企业越能抵御市场不利价格波动风险，信用风险越小。

表 1 资源禀赋指标参考映射

评级指标	优秀	良好	一般	较低	低
铜金属储量(万吨)	>800	(200, 800]	(100, 200]	(50, 100]	≤50
氧化铝储量(万吨)	>800	(200, 800]	(100, 50]	(50, 100]	≤50
铅、锌金属储量(万吨)	>500	(200, 500]	(100, 200]	(50, 100]	≤50
黄金金属储量(吨)	>500	(100, 500]	(50, 100]	(30, 50]	≤30
锡金属储量(万吨)	>100	(50, 100]	(30, 50]	(15, 30]	≤15
钨矿储量(万吨)	>100	(50, 100]	(30, 50]	(15, 30]	≤15
钼金属储量(万吨)	>100	(50, 100]	(20, 50]	(10, 20]	≤10
镍金属储量(万吨)	>100	(50, 100]	(20, 50]	(10, 20]	≤10

（二）规模

大公主要选用资产规模、收入规模和产能来度量企业的规模。

同等情况下，规模越大的有色金属企业抵御不利环境的能力越强。同时，有色金属企业的规模也是获得外部支持，包括政府优惠政策和融资等的重要因素。

表 2 规模指标参考映射-财务

评级指标	优秀	良好	一般	较低	低
资产规模（亿元）	>300	(100, 300]	(30, 100]	(15, 30]	≤15
收入规模（亿元）	>300	(100, 300]	(30, 100]	(15, 30]	≤15

企业的产能决定了其在市场中的地位、市场占有率以及产品和原材料的议价能力，产能大的企业在行业中处于相对优势的位置。

表 3 规模指标参考映射-产能

评级指标	优秀	良好	一般	较低	低
电解铜产能（万吨）	>60	(40, 60]	(30, 40]	(20, 30]	≤20
电解铝产能（万吨）	>60	(40, 60]	(30, 40]	(20, 30]	≤20
铅锭、锌锭产能（万吨）	>30	(20, 30]	(10, 20]	(7, 10]	≤7
黄金冶炼产能（吨）	>40	(20, 40]	(10, 20]	(7, 10]	≤7
锡锭产能（万吨）	>20	(15, 20]	(10, 15]	(5, 10]	≤5
钨酸铵产能（千吨）	>10	(7, 10]	(5, 7]	(3, 5]	≤3
钨精矿产能（万吨）	>5	(3, 5]	(1, 3]	(0.5, 1]	≤0.5
电解镍产能（万吨）	>15	(10, 15]	(5, 10]	(3, 5]	≤3

（三）资本结构

大公主要选用资产负债率和现金流动负债比率来度量资本结构。

资产负债率是指总负债除以总资产，代表了杠杆水平。同等情况下，该比率越高，财务杠杆越高，债务和利息压力越大，进一步进行债务融资的空间越小，信用风险越大。

现金流动负债比率是指经营现金净流同流动负债的比率，它可以从现金流角度来反映企业当期偿付短期负债的能力。同等条件下，该指标越高，企业未来的短期偿债压力越小，信用风险越低。

表 4 资本结构指标参考映射

评级指标	优秀	良好	一般	较低	低
资产负债率(%)	<50	[50, 60)	[60, 70)	[70, 80)	≥80
现金流动负债比率(%)	>22	(15, 22]	(8, 15]	(2, 8]	≤2

（四）资产质量

大公选用 EBIT/平均资产来度量资产通过经营活动创造现金流的能力；选用存货周转率和应收账款周转率度量资产使用效率和流动资产资金占用情况，这是因为对有色金属企业来说，现金的回流速度和存货的变现速度都很重要，尤其是面临不利财务局面时。大公选用非现金流动资产对到期负债的覆盖来度量资产流动性对债务的保障程度，之所以选择非现金流动资产，是因为现金可以用来直接偿付到期债务，只有在现金不足时需要通过非现金流资产的变现来偿付到期债务，因而从保守角度假定现金不足以偿付到期债务并考察非现金流资产的流动性以及对到期负债的覆盖是合适的。

EBIT/平均资产。同等情况下，该比率越高，资产所能创造的盈利和现金流越高，信用风险越小。

存货周转率指主营业务成本除以平均存货。同等情况下，该比率越高，存货越能迅速变现为现金，并且所占用的资金越低，存货减值风险也越小，信用风险越小。

应收账款周转率指主营业务收入除以平均应收款项，其中应收款项是指应收票据、应收账款、其他应收款之和减去预收账款。同等情况下，该比率越高，应收账款越能迅速转化为现金，并且被占用的资金也越低，坏账风险越小，信用风险越小。

表 5 资产质量指标参考映射

评级指标	优秀	良好	一般	较低	低
EBIT/平均资产	>0.1	(0.08, 0.1]	(0.05, 0.08]	(0.03, 0.05]	≤0.03
存货周转率（次）	>6	(4.8, 6]	(4, 4.8]	(2.3, 4]	≤2.3
应收账款周转率（次）	>11	(9.6, 11]	(6.8, 9.6]	(4, 6.8]	≤4

（五）盈利能力

大公选用毛利率和 EBIT/营业收入度量盈利能力，之所以选择 EBIT/

营业收入，而不是营业利润，是因为营业利润通常已经扣除了财务费用，而营业收入创造的利润是息税前利润。大公选用收入增长率度量盈利的稳定性与持续性，在评级实践中还需结合营业收入增长率的波动率、营业利润的增长率及波动率对盈利的稳定性与持续性进行综合评估。

毛利率是指销售毛利除以营业收入。同等情况下，该比率越高，产品的盈利前景越好，信用风险越小。

EBIT/营业收入。同等情况下，该比率越高，盈利水平越好，信用风险越小。

表 6 盈利能力指标参考映射

评级指标	优秀	良好	一般	较低	低
毛利率(%)	>30	(20, 30]	(10, 20]	(5, 10]	≤5
EBIT/营业收入(%)	>13	(11, 13]	(9, 11]	(4, 9]	≤4
收入增长率(%)	>34	(24, 34]	(12, 24]	(1, 12]	≤1

（六）现金充足程度

大公选用现金增长率度量现金流的稳定性与持续性，在评级实践中还结合增长的波动率进行综合考虑。大公选用 EBIT 利息保障倍数和经营现金利息保障倍数来度量盈利对利息支出的覆盖，选用经营活动现金流/到期负债度量现金对短期负债的覆盖。

现金增长率是指经营活动现金流量的平均增长率。在既定正的经营现金流量规模下，增长率越高，经营活动现金流量越具有持续性，信用风险越小。

EBIT 利息保障倍数和经营活动现金流量/利息支出，其中利息支出为财务费用中的利息支出与资本化利息支出之和。同等情况下，该比率越高，利息支付越有保障，信用风险越低。

经营活动现金流量/到期负债，其中到期负债是指评级当期的下一期应用现金偿付的债务，包括短期借款，短期融资券、应付票据、应付账款、其他应付款、应付职工薪酬和一年内到期的非流动负债。同等情况

下，该比率越高，到期负债越如期支付的难度越小，信用风险越小。

表 7 现金充足程度指标参考映射

评级指标	优秀	良好	一般	较低	低
现金流量增长率(%)	>100	(32, 100]	(6, 32]	(0, 6]	≤0
EBIT/利息支出(倍)	>4	(3, 4]	(2.5, 3]	(1.2, 2.5]	≤1.2
经营活动现金流/利息支出(倍)	>6.2	(3.2, 6.2]	(2.7, 3.2]	(1, 2.7]	≤1
经营活动现金流量/流动负债(倍)	>0.24	(0.14, 0.24]	(0.07, 0.14]	(0.04, 0.07]	≤0.04