



大公制药企业 信用评级方法



二〇一八年三月

目录

第一部分评级方法概述	2
第二部分主体评级要素分析	6
要素一：偿债环境.....	6
要素二：财富创造能力	13
要素三：偿债来源.....	23
要素四：偿债能力.....	27
第三部分行业风险	35
第四部分调整项分析	38
第五部分仿真模拟预测	41
第六部分信用级别验证与调整	42
第七部分评级图谱	44

大公制药企业信用评级方法

《大公制药企业信用评级方法》(简称“本方法”)是在《大公信用评级原理》的指导下,形成的评判中国制药企业债务偿付能力的一般方法。

本方法定义的医药制造业是指从事药品制造业务的企业,即将原料经过物理或化学变化后转化为可供人们使用的医药消费品。按照产品差异化特点,中国医药制造业主要分为化学原料药制造业、化学制剂制造业、生物制剂制造业、中药饮片及中成药制造业等。

第一部分评级方法概述

本方法在《大公信用评级原理》的指导下,遵循现代信用经济生产与信用、信用与评级的矛盾运动规律,体现以下评级思想:

- 1、信用风险形成因素的内在联系是构成评级要素的源泉;
- 2、信用关系是债务偿付能力的重要影响因素;
- 3、财富创造能力是偿付债务的基石;
- 4、偏离度是大公原创的核心评级思想,体现了偿债来源对债务的保障程度;
- 5、跟踪信用级别因素变化进行信用级别调整和预警;
- 6、预判信用风险多样性对债务人信用的长期影响。

一、评级方法的技术体系

大公信用评级方法是依据大公独创的信用评级原理,综合运用大公自主开发的十大评级技术体系,形成对受评主体信用风险分析和评价的综合阐释。评级方法应依据信用风险内在形成逻辑,

运用现代计算机技术和数学模型等计量工具，以数量化方式揭示受评主体的信用风险。具体表现形式为：

- 1、使用**评级图谱**确立评级信息之间的逻辑关系、评级信息与信用级别的关系；
- 2、通过**评级数据一致性调整方法**，对评级所使用的数据进行调整，以提高数据可比性，改善信息质量和评级过程，提高信用级别可信度；
- 3、通过**可变现资产价值评估方法**分析企业真实的资产价值对负债的保障程度；
- 4、使用**偿债来源与负债平衡**模拟受评主体三种偿债能力的运动轨迹，确定受评主体信用链条中的薄弱环节；
- 5、以偿债来源与财富创造能力**偏离度**为确定受评主体级别的基础，确保评级具有可比性与一致性；
- 6、通过**最大安全负债数量边界**对受评主体合理且偿付较有保障的举债上限规模做出科学量化测算；
- 7、使用信用工程学通过**仿真模拟预测**全面反映信用风险因素的变动趋势，服务于信用风险预警；
- 8、通过**评级矩阵**确定指标权重与指标刻度从而最终保证信用级别的科学性；
- 9、通过**信用级别与债券交易价格量表**分析企业信用风险的市场感知，增强评级结果的实用性和时效性；
- 10、**评级验证**通过数理统计技术进行信用风险排序，对评定级别的正确性进行判断，以验证评级标准的有效性。

二、本方法的分析结构

本方法的分析结构是在《大公信用评级原理》的指导下通过分析四个基础评级要素：偿债环境、财富创造能力、偿债来源和

偿债能力，依次通过四个步骤展开的，分别是计算偿债来源与财富创造能力偏离度，计算债务安全度，得到初始级别，再通过可比调整、绿色因素和外部支持调整得到最终主体级别。

级别确定流程概述如下：

首先，计算企业的偿债来源与财富创造能力的偏离度。本方法通过综合考察制药企业的偿债环境、财富创造能力和偿债来源，计算制药企业偿债来源与其财富创造能力的偏离度指数。偏离度是指偿债来源与财富创造能力的距离，体现了偿债来源对债务的保障程度。偿债来源与财富创造能力偏离度作为大公独创的信用评级理论是对财富创造能力、偿债来源和偿债能力之间内在联系的重大发现，是实现企业之间信用级别一致性和可比性的基础性要素。

第二步，计算债务安全度。通过分析企业的偿债能力得到制药企业的债务安全度。偿债能力分为总债务偿还能力、存量债务偿还能力和新增债务偿还能力三个层次。总债务偿还能力是指公司在一定时间内的全部偿债能力安全度，它决定了企业的最大安全负债数量边界，并且直接影响制药企业的新增债务空间。本方法通过综合考察清偿性还本付息、流动性还本付息、盈利性还本付息三个方面综合得出最大安全负债数量边界，并以此作为衡量制药企业总债务偿付能力的依据。存量债务偿付能力是由偿债来源与财富创造能力的偏离度。新增债务偿付能力是指企业对新增债务的保障能力，其由企业的总债务偿付能力和存量债务偿付能力决定。

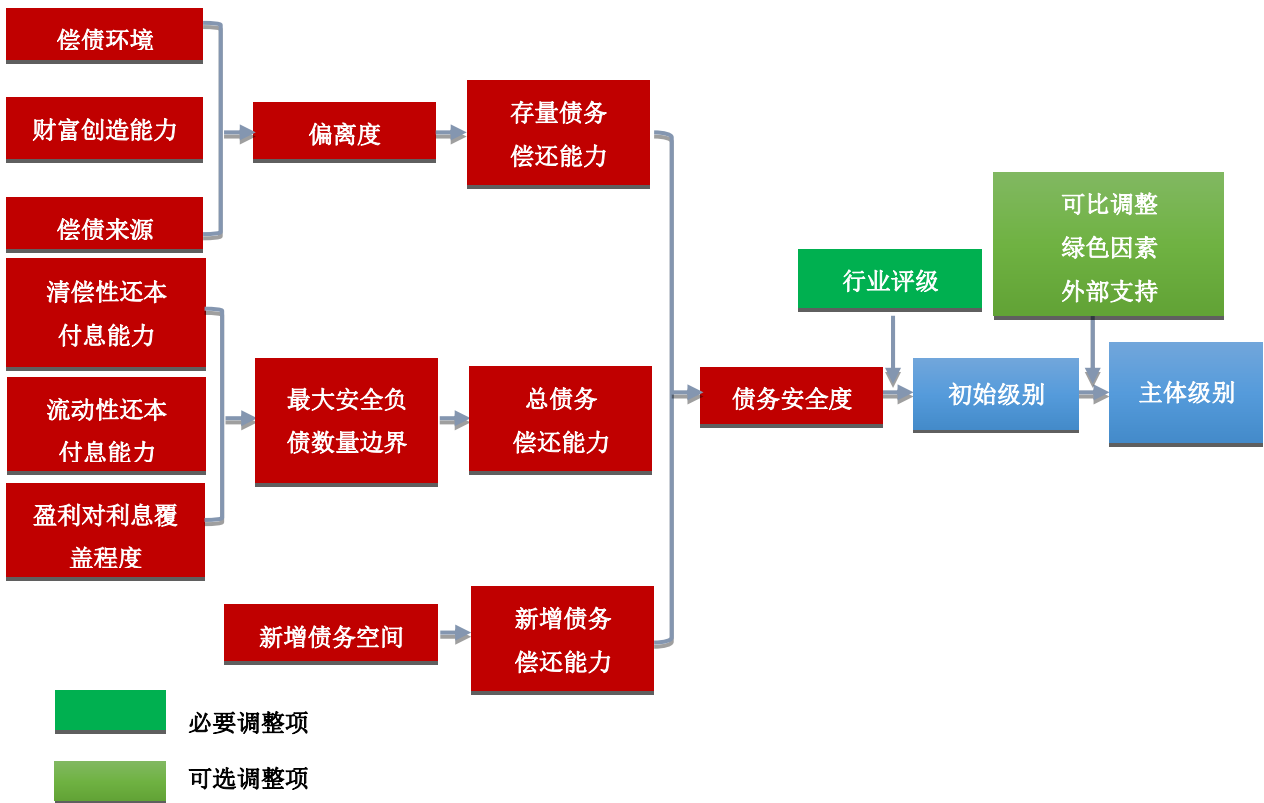
第三步，得到初始级别。将债务安全度和企业所处行业的行业风险指数结合得到企业初始级别。行业风险指数反映了各行业

信用风险差异，是实现各行业企业级别可比性的重要途径，是评价所有企业都需的必要调整项。

第四步，得到主体级别。由于债务安全度、偿债能力安全度指数、行业风险指数主要通过定量指标和仿真模拟技术获得，对于个体差异的兼顾能力不足，可能会在一些特殊情况上出现判断失误。为此我们根据制药企业经营的特点，设计了调整项，分别为可比性调整、外部支持和绿色因素，各项调整可累积进行。基于发债企业主体级别和具体债项的风险特征，确定债项级别。

评级方法分析框架见下图：

图1 主体级别分析框架



本方法全面介绍制药企业评级方法，对于各行业通用的评级指标，将在行文中指出。除特殊说明外，方法使用的财务指标都

是依据评级数据一致性调整方法，采用统一定义标准，并建立在财务调整的基础上，以便实现可比性且能够充分反映信用风险。

第二部分主体评级要素分析

要素一：偿债环境

偿债环境是指影响制药企业盈利能力和偿债来源可靠性的宏观政治、法律和信用环境。

一、偿债环境的分析结构

偿债环境分析在制药企业信用评级中处于基础地位，是企业财富创造能力、偿债来源分析的前提。政治法律环境和信用环境是偿债环境分析的二级要素。

政治法律环境分析分为政治环境和法律环境两个次级要素。政局稳定性和政策连续性是政治环境的下层指标，分别从国家权力是否稳定和政府运行状况方面分析政治环境对企业财富创造能力和偿债来源的影响。法律环境综合考察和分析国家法律的制定和执行状况。良好稳定的政治环境是企业能够稳健运营的外在因素，而法律环境对于某一特定产业的发展更是起到举足轻重的作用。制药行业是关系国计民生、居民健康的重要行业，该行业企业需投入大量时间和资本进行新药开发，并在药品成功上市销售后才能进行资金回收，且为保证药品安全，企业的研发、生产和上市等各环节均处于严格的监管之下，故稳定的政治法律环境可为制药企业进行研发、生产和销售等活动提供基础保障。

信用环境分析分为信用供给和信用关系两个次级要素。信用供给方面分析信用政策和信用工具。政府和中央银行的信用政策对宏观经济运行绩效的作用明显。信用工具市场是企业债务融资

和资金运用的平台，是财富创造的重要驱动力。信用关系分析包括信用体系和评级体系。信用体系的稳健性对宏观经济具有系统性影响，进而影响企业的债务安全。良好的评级体系能够揭示信用风险，优化资金配置，稳定并增强企业的偿债能力。

良好的信用环境是企业发展的助推器，能够为企业的资金融通提供及时有效的支持。为保持竞争实力，制药企业需要投入大量现金进行新药的研发、生产设备的购置、并购其他药企等活动，并通过上市药品的销售弥补前期投入，但资金收支时效的不完全匹配使制药企业为保持企业平稳的经营往往需要借入资金或对多余现金进行投资。良好的信用环境可为制药企业的融资、投资活动提供渠道和工具。

偿债环境下级要素及核心指标设置见下表：

表1 偿债环境要素与核心指标设置

首层要素	次级要素		核心指标		
偿债环境	政治法律环境	政治环境	政局稳定型		
			政策连续性		
		法律环境	国家法律环境		
			行业法律环境		
	信用环境	信用供给	信用政策	金融部门提供的国内信用/国内生产总值	
				私人部门信用增长率	
			信用工具	本地股市融资能力	
				贷款融资便捷度	
		信用关系	评级体系（调整项）		
			信用体系	银行体系存贷比	
				不良贷款率	
				资产利润率	
杠杆率					
国内私人部门债务/国内生产总值					
资产价格涨跌幅与经济增长和居民收入增长的匹配度					

二、偿债环境要素分析

（一）政治法律环境

政治法律环境是指影响制药企业财富创造能力和偿债来源的国家政治与法律环境。国家政治法律环境营造了生产与消费及信用发展的大环境，影响生产要素配置效率，进而影响制药企业的财富创造能力和偿债来源的质量与稳定性。

制药行业属于技术密集型产业，研发周期较长，为了保障研发、经营活动的正常稳健运行，长期稳定的政治环境为各类制药企业正常经营和销售提供了基础性保证。同时制药行业关系国计民生，其从设立、生产运营到后期销售各个环节都受到行业法律法规和政策的影响，法律环境也是制药产业发展的基础性保证。

政治法律环境通过政治环境和法律环境两方面对财富创造能力产生影响，体现了上层建筑对偿债能力的作用。

1、政治环境

政治环境是指中央或联邦政府的权力更迭方式是否具有制度保障及其政策的连续性。政局稳定性和政策连续性是政治环境分析的次级指标。

以合宪方式进行权力移交有利于国家稳定。相反，当以取代现存政权为目标的内外反对势力异常活跃时，政权的稳定性将面临现实挑战。此外，政策的长期一贯性和良好适应性有利于形成稳定的预期，为经济发展营造可预见的政策环境；而政策的频繁变更以及与国家形势吻合程度的降低则会出现相反的效果。因此，政局稳定、政策连续有利于国家履行经济社会管理职能和经济活动有序进行，为行业财富创造和构建偿债来源提供可靠的政治环

境保障,是构成其偿债能力的积极因素。相反,政局不稳、政策频繁变动必然降低企业财富创造能力,增大其偿债来源的波动性。

政局稳定性是指一国政治权力的移交是否能够以符合宪法的方式顺利实现。对一国政局稳定性的判断主要通过分析政权交替方式和国内安全状况得出。

首先,政权交替方面,考察各主要政治力量是否遵守宪法规定的权力变更方式并在长期实践中形成了规范化的运作模式。

其次,考察一国国内的安全状况,判断是否有纳入合法轨道之外的政治势力通过威胁国家安全的方式试图夺取政权,主要通过分析一国民族或宗教矛盾的存在范围与激烈程度,贫富分化程度、有无地方分裂势力或有组织的恐怖主义活动等。值得注意的是,政权交替是政局稳定性的基础考察点,如果一个政府的政权交替是通过暴力方式实现的,那么后续考察是无意义的,政局稳定性得分也将是最差的。

政策连续性是指政府的主要方针政策不因执政党的轮替或政府更迭发生较大变化。主要政党具有较为明确的政治共识,政策出台审慎,作用持久,有利于形成稳定的社会秩序和经济发展预期;若主要政党政策主张严重对立,政党协作差,主要政策因政府更迭而发生较大变化,造成制度变化不连续、未来政策调整方向难以预见,则政策连续性较差。

2、法律环境

法律环境是法律意识形态及其与之相适应的法律规范、法律制度、法律组织机构、法律设施所形成的有机整体。健全、科学的法律体系能够规范国家权力的运行,保障各经济主体的合法权益,促进经济健康发展;特定行业的立法还会对行业发展产生直接影响。在该部分的分析中,主要关注具体到我国各地市的法律

制定和执行情况。法律环境对债务人及其管理活动的影响具有刚性约束作用，在中国制药企业评级方法研究中，主要考察整体法律环境是否有利于企业稳健运营发展。

（二）信用环境

信用环境是指一国信用体系的发展特征和运行态势对企业偿债能力的影响，表现为特定的信用供给和信用关系状况。把信用环境作为评价财富创造能力和偿债来源制度要素的理由是，一国信用制度所决定的信用供给和信用关系是债务人赖以形成财富创造能力和偿债来源的流动性支持环境，宏观信用环境是微观债务主体获取流动性的最主要来源。

信用经济的发展使信用关系成为现代社会的经济基础，它对社会再生产的影响是根本性的，大公将信用关系主导的信用环境引入评级方法，力图真正把握宏观信用风险形成因素的主动脉，使评级方法具有揭示信用风险的功能。

制药行业由于研发难度较大，除了自身开发新药以外，大型制药企业还通过收购其他企业的方式进行外延式发展，因此相对其他行业，融资需求比较大。但较长的资金回收期使制药企业资金收支不能完全匹配。因此，良好的信用环境可为制药企业的融资、投资活动提供渠道和工具。

1、信用供给

信用供给是指政府为满足本国经济社会发展需要对宏观信用资源的供给能力，主要分析信用政策和信用工具。

信用政策是指一切影响市场信用供给的相关制度，主要考察货币政策和财政政策。货币政策是指中央银行为实现既定的目标，运用各种工具调节货币供应量来调节市场利率，通过市场利率的

变化来影响民间的资本投资，影响总需求来影响宏观经济运行的各种方针政策。货币政策对于我国制药行业的影响主要包括投融资两方面，制药企业由于研发难度大、研发周期长、资金回收存在一定的不确定性，同时经常存在的并购交易，使制药企业相对于其他行业，融资需求比较大，而相对宽松的货币政策环境，则有利于药企进行资金融通活动；同时，如果药品上市市场反应良好，则能够为企业带来极大的现金流回报，而有利的政策环境，同样能够为药企提供更多的投资机会。财政政策是指国家根据一定时期政治、经济、社会发展的任务而规定的财政工作的指导原则，通过财政支出与税收政策的变动来影响和调节总需求进而影响就业和国民收入的政策。财政政策对于我国制药企业的影响主要体现在各省市医疗卫生支出方面，由于我国现行医疗支付体系，包括个人、政府支出以及社会机构承担的部分，且随着近年来政府支出占比逐年增加，通过调节我国各地市的医疗卫生支出，进而影响我国医药市场的总需求。

大公选择金融部门提供的国内信用与国内生产总值之比作为衡量信用政策的指标。这个指标一方面可以反映一国金融部门的繁荣程度，另一方面也能反映信用供给对于经济发展的推动情况。

除了对于总量的考察，私人部门信用增长率是衡量一国信用政策的另一重要指标。一定范围内，私人部门信用增长率越高，信用政策的得分越高。但是当私人部门信用增长率显著高于国内生产总值增长率和通货膨胀率时，表明信用风险正在上升，信用政策的得分也会处于较低水平。

在分析定量指标的基础上，大公也会考虑现有信用政策的制定是否符合经济发展需要以及政策调节效果等，作为定性分析。

信用工具是实现信用政策所采取的方式，主要表现为满足社会信用需求的金融产品与服务。而我国通常将融资方式分为直接融资和间接融资两种，直接融资主要为股市和债市融资，间接融资指银行借款，两者的比例关系，既反映一国的金融结构，也反映一国中两种金融组织方式对实体经济的支持和贡献程度。与其他国家相比，我国的直接融资比例较低，与发达国家存在明显差距。大公主要从本地股市融资能力和贷款融资便捷度两个角度进行分析。

2、信用关系

信用关系是指由债权人和债务人构成的借贷关系，是由债务链条连接的资本组合形态。大公主要从信用体系和评级体系两个方面对其进行分析。

信用体系是由债权人和债务人连接起来的社会信用关系总和，是以债务链形式构成的社会资金配置系统。对信用体系的考察主要关注信用体系的稳定性。信用体系的稳健性对宏观经济具有系统性影响，进而影响企业的债务安全。

评级体系是指由评级机构、评级标准、评级监管构成的提供债务人风险信息的体制机制。良好的评级体系能够提示信用风险，优化资金配置，稳定并增强企业的偿债能力。

三、偿债环境的分析步骤

大公通过对客观偿债环境影响因素进行层次分析，赋予其分值与权重，构建起四级偿债环境评级矩阵量表，为财富创造能力分析提供环境因素数据。偿债环境的具体分析步骤如下：

第一步，构建偿债环境评级数据图谱。按照偿债环境核心分析要素研究每个国家和地区的现实状态，对其进行科学分类和定

性描述，以此为基础描绘出聚焦于一级指标“偿债环境”的内在联系路线图及其呈现形式。

第二步，确定每个偿债环境数据的来源、性质、定义、作用、位置、编码。

第三步，按照信用级别与分值和权重标准确定每个偿债环境数据与信用级别的分值与权重，将每个数据转化为一致性可比较的评级量化分值。

第四步，按照信用级别定义和评级量化分值建立偿债环境四级评级矩阵量表。

第五步，以近一年和前三年偿债环境数据为分析基础，对偿债环境每个因素现状进行分析研究，形成偿债环境现状分析数据。

第六步，以偿债环境现状分析数据为基础，运用仿真模拟预测方法对未来三年偿债环境每个数据进行分析预测，形成偿债环境未来预测数据。

第七步，根据偿债环境未来预测数据，按照统一的评级量化分值标准，确定每个偿债环境数据分值。

第八步，根据偿债环境四级评级矩阵量表，确定每个偿债环境数据分值的位置，生成偿债环境信用级别。

要素二：财富创造能力

财富创造能力是指制药企业的长期盈利能力，它是债务偿付的源泉和基石。

一、财富创造能力的分析结构

财富创造能力是制药企业盈利能力的体现，是一切债务偿还的源泉。财富创造能力从市场需求、产品与服务竞争力和盈利水平三个方面全面分析制药企业财富创造能力的各影响因素。

首先，市场需求主要分析制药企业所处行业的需求规模情况和竞争情况以及产品覆盖的地理广度和运用领域，从而判断制药企业实现其自身财富创造能力的外部可能性，具体考察消费半径和消费规模两个次级要素。

其次，产品与服务竞争力分析制药企业在同行业中的竞争优势，从制药企业的产品或服务的品质、产能、销售、盈利判断其实现自身财富创造能力的内在可能性。

最后，盈利水平从收入、成本和利润角度通过多个指标全面评估制药企业财富创造能力的强弱。

财富创造能力下级要素及核心指标设置见下表：

表2 财富创造能力要素与核心指标设置

首层要素	次级要素	核心指标		
财富创造能力	市场需求	消费半径	国内生产总值、经济增长率、居民人均可支配收入增长率	
		消费规模	医疗卫生支出	
	产品与服务竞争力	产品或服务品质	行业地位	
			研发实力	
			药品质量	
		产品或服务产能	原材料保障程度	
			生产情况	
		产品或服务销售	对下游销售渠道的整合程度	
	产品或服务盈利	产品多元化		
	盈利水平	收入	营业收入	
		成本	毛利率	
		利润	息税折旧摊销前利润率	
			资产收益率	

二、财富创造能力要素分析

（一）市场需求

市场需求是制药企业参与经济活动并创造财富的外在动力。把市场需求作为评价财富创造能力要素的理由是，市场消费是债务人产品或服务价值和盈利的最终实现方式，市场消费需求的范围、种类、规模、方式、前景是债务人通过自身供给能力实现盈利目标的根本动因和途径。市场需求将从企业运营及销售区域的消费半径和消费规模两方面进行分析。消费半径是企业运营及销售的各个省市、地区的宏观需求状况，反映其宏观经济环境差异对企业产品或服务需求预期的影响；消费规模反映企业所处行业的具体需求预期。消费半径的宏观需求制约行业需求，并反映了行业因素分析难以预见到的影响长期需求的因素；而消费规模则能够体现在相同宏观需求特征下的药品行业需求的差异性，是对药品行业需求更为直接的衡量。

1、消费半径

消费半径是对企业所处经营区域的宏观经济运行特征的全方面分析，据此评估和预测企业产品或服务的市场消费潜力。对宏观需求特征的分析包括经济规模和发展水平、经济绩效、经济稳定性和增长潜力四个方面。

制药行业虽是弱周期行业，但企业经营区域的经济状况和未来的发展潜力仍对药品需求产生一定影响。首先，较高的宏观经济增速意味着中央及地方财政收入的提高，而高额的财政收入为医疗卫生投入提供了基础，有助于释放医药行业的需求潜质。其次，宏观经济的发展也有利于居民收入水平的提高，进而拉动医药消费意愿和消费能力的增长，从而带动医药市场消费规模的提高。所以宏观经济发展状况主要通过收入的提升对制药行业的

需求产生促进作用。

在评价国内制药企业的消费半径时，我们综合考虑企业所覆盖各地区的 GDP、经济增长率、居民人均可支配收入增长率来判断其整体市场潜力。在企业经营所覆盖的区域内，如果经济增长强劲，财政收入有明显提高，居民收入也有较大幅度提升，整体社会购买力上升，则医药行业需求稳步上升。反之，医药行业需求则未能得到有效释放。

2、消费规模

消费规模则能够体现在相同宏观需求特征下的行业差异性，是行业需求的直观反映。除了宏观需求的影响外，制药行业需求还受到人口数量、年龄分布、发病图谱以及消费习惯等因素的影响。而医疗卫生支出则综合反映了这些因素的变化对某一区域药品需求的影响，为分析公司市场竞争力提供了重要前提。因此，在评价国内制药企业的市场消费规模时，大公选择各地区的医疗卫生支出作为评估行业需求规模的核心指标。

消费规模采取定量打分，级别越高，风险越低。对于跨国销售的公司，总得分为各地区得分按照其在总收入中占比的加权值。

（二）产品与服务竞争力

产品与服务竞争力是指受评企业产品或服务占有市场份额的能力。把产品与服务竞争力作为评价财富创造能力要素的理由是，市场需求向受评公司提供了实现产品或服务价值的可能性，产品与服务竞争力则在把这种可能性变成现实的过程中起着决定性作用。

不同于大型跨国制药企业，中国国内制药企业大部分规模有限，严重制约其研发投入，整体研发水平较低，仿制药企业占比

高达 90%以上，产品同质化严重，市场竞争激烈，但随着中国经济国际化进程加快，行业中也不乏一些优秀的企业向国际制药水平高度努力。同时，除了提高自身研发实力加大研发投入之外，国内药企不同于跨国大型药企的关键因素还包括对上下游产业链的整合，通过提高自身对于上游原材料的控制力度来保障其原料供应的稳定性，进而减少上游原材料价格波动及品质的变化对药企自身产品的影响，来提高自身产品应对客观环境变化的防御能力。另外，商品销售是企业实现其产品价值的最重要环节，通过整合下游销售渠道，药企能够有效保障其产品的价值实现。因此，对于中国国内制药企业来说，其市场竞争力主要来自于对上下游产业链的整合程度及出色的研发实力等。

大公主要从产品或服务品质、产品或服务产能、产品或服务销售、产品或服务盈利四方面对中国制药企业的产品与服务竞争力进行评价。

1、产品或服务品质

产品或服务品质是指制药企业得以抢占市场的产品优势。

对于国内制药企业来说，产品的同质化使得药企之间的竞争更加多元，因此，产品或服务品质主要通过考察企业的行业地位、研发实力和药品质量来体现其产品优势。

（1）行业地位。对于同质化严重的国内制药企业来说，突出的行业地位意味着相对于大多数的同业，企业可优先获得更多的市场资源，主要体现为对下游资源的获取能力。大公会选择企业主要产品在各自细分领域的市场地位以及是否拥有较多的中国驰名商标、著名商标等品牌优势来体现其市场地位。

（2）研发实力。国内药企虽然整体研发水平有限，但是不乏一些优秀企业通过加大研发投入力度来提高自身研发实力，借

此提高自身产品的市场区分度，进而提高产品竞争力。对该指标的分析，大公通过考察企业所拥有的独家品种、创新药物、中药保护品种及重磅产品（过亿产品）数量，以及产品结构即产品研发的深度或产品组合广度和研发投入占比等来综合考量其研发实力。

（3）药品质量。国家仿制药一致性评价工作的推进，对于提高我国药品质量将是一个重大的契机。长期以来，我国仿制药总体质量与原研药相差较远，甚至是安全的无效药，药品质量认证将从根本上提高我国药品品质，同时也是企业产品品质的直接体现。对该指标的分析，大公主要通过考察企业药品中通过一致性评价、欧美等发达国家药品认证、新版 GMP 认证等的情况综合考虑。

2、产品或服务产能

产品或服务产能是指制药企业的市场供给能力。

对于国内制药企业来说，决定其整体市场供给能力的关键因素，一方面是其上游原材料的保障程度，另一方面则是企业自身的生产情况，两者共同作用形成制药企业的整体市场供给状况。

（1）原材料保障程度。原材料的保障程度是企业面临经济波动时增强主动防御的关键环节，也是保障制药企业产能稳定的首要因素。对于我国制药行业来说，占比最大的两个子行业分别是化学药品制剂制造和中成药制造。化学药品制剂的上游是化学原料药，一方面，原材料成本在化学药品制剂成本结构中占比较大，另一方面，随着社会的发展及老龄化趋势，同时全球范围内专利药品的集中到期均在一定程度上加速仿制药物制剂的上市，进而促进对于上游原材料的极大需求。然而随着 2015 年新《环保法》的实施，极大地提高了重污染行业的原料药企成本，导致

化学制剂生产企业面临巨大的成本压力，因此拥有稳定的原料采购渠道或者自身拥有原料药生产基地的药品生产企业，将能够有效抵御上游价格波动对自身生产经营的影响。而中药作为典型的资源依赖型产业，原材料的供应量和质量直接关乎企业规模 and 产品质量，且伴随着中药材价格的攀升和国家政策的扶持，拥有自身原料供应基地或者有长期稳定供货渠道的药品生产厂家必然能够在市场竞争中处于有利地位。

因此，大公在考察制药企业的产品或服务产能时，将原材料的保障程度作为首要因素进行分析，通过综合考量企业是否有自身的原料供应或生产基地及有无长期稳定的供货渠道等来判断企业的原材料保障程度。

(2) 生产情况。制药企业的生产情况是考察制药企业原料的直接转化生产能力。中国药品销售格局基本上处于医院、药店、其他零售分别占比 60%~70%、20%左右、15%左右的状态，目前医院销售仍是我国药品销售的主要渠道，在现行医保支付体系下，医院会优先选择国家医保目录范围的药品，因此进入医保目录对于我国大部分药企而言是进入医院最直接的方式，既在一定程度上保证了产品的销量，同时也间接表征了企业的生产能力。

因此，大公在考察制药企业的产品或服务产能的时候，会将企业的生产情况纳入考虑范围，而对该指标的分析，主要采用企业产品进入国家医保目录和基药目录的数量，同时附以企业的产能利用率等情况进行综合分析。

3、产品或服务销售

产品或服务销售是指制药企业实现市场供给的能力。

制药行业兼具资本密集和技术密集型的特征，而我国医药产业企业数量多、规模小，整体资本及技术实力与大型跨国制药企

业存在较大差距，因此我国制药企业除了靠自身积累继续加大研发投入来提高竞争力以外，还通过整合上下游产业链来增强自身实力，而销售是实现产品价值的最关键环节，强大的销售能力有助于提高企业市场竞争力，因此药企尤其重视加大对下游销售渠道的投入力度来保障自身产品销售渠道的畅通。

对我国制药企业而言，一般的销售渠道包括医院、药店、其他零售渠道，涉及的市场覆盖范围主要为国内地区，但一些优秀的大型制剂企业和原料药企业海外地区占比也在逐步提高，尤其是我国原料药每年产量的50%以上用于出口，整体原料药产量占世界原料药市场份额的20%以上，海外地区也是我国药企的市场覆盖范围的一部分。

因此，大公在考察制药企业产品或服务销售的时候，一方面会关注企业自身是否有完整的产业链，或者是否有长期稳定的合作渠道，另一方面也会考察企业产品市场覆盖范围的广度。

4、产品或服务盈利

产品或服务盈利是考察制药企业产品的多样化程度。

不同于国际化的大型仿制药企业，我国药企虽然主体仍是仿制药企，但是限于数量众多、规模有限，各个企业之间所能够覆盖的产品种类或治疗领域存在极大差别。大型制药企业可能覆盖大部分发病率较高的药品，而小型制药企业则仅能生产单一或有限治疗领域的产品。因此，考察中国制药企业产品多样性存在现实意义。对该指标进行分析时，大公主要通过企业涵盖的产品主要治疗领域进行考察。

（三）盈利水平

盈利水平是指制药企业在经营活动中的获利能力，它是财富

创造能力的基石，决定了公司可持续经营能力的强弱。盈利是偿还债务的基石，综合分析产品或服务盈利测算结果并判断制药企业总体盈利能力，才能确定盈利在偿债来源中的地位，据此分析各类偿债来源的风险状况，评估偿债能力。盈利能力研究通过对制药企业一定时期内的盈利数值进行测算，直观地对制药企业的财富创造能力进行反映。通过相关盈利水平指标来测算制药企业盈利能力。

大公对制药企业利润的分析主要从收入、成本和利润三个方面分别考察收入、毛利润率、资产收益率、息税折旧摊销前利润率等四个指标。

收入是制药企业通过销售所研制药剂获得的收入。收入是制药企业经营性现金流、利润和自由现金流的根本来源，合理把握其收入规模的变动趋势是准确分析利润的前提。

大公对收入的分析，主要考察收入规模。收入规模是企业规模的直接体现，在一定程度上反映了其销售能力以及竞争能力。虽然收入规模并不直接反映公司对于债务的覆盖能力，但相较于小型企业而言，大企业经历了中小型企业发展所需要经历的问题，对于抵御周期风险的能力和经验的经验往往更强，在与同类企业的竞争中更具优势。

另一方面，对于中国制药企业来说，由于产业基础薄弱，多数药企规模较小，随着国家仿制药一致性评价工作的推进，制药产业将迎来空前的行业洗牌，而期间拥有一定规模基础的大型制药企业将凭借雄厚的实力加大研发投入，来提高公司主要产品的一致性评价通过率进而增强市场竞争力，而规模有限的药企将因无力承担高昂的一致性评价费用，最终被淘汰出局。另外，国内仿制药企除了增强研发实力以外，还会通过整合上下游产业链来

整体提高自身实力。因此，收入规模就是企业自身实力的证明，将极大提高企业对债务的整体偿付能力。

大公对成本的分析，主要考察毛利率。毛利率是毛利润与营业收入的比值，其中毛利润为营业收入与营业成本的差值。鉴于我国仿制药企产品成本占比较大，毛利率的高低一定程度上反映了企业的竞争实力。大公选择毛利率的另一个原因，是增强了医药产业不同子行业之间的可比性。

大公对制药企业利润的分析与其他非金融企业相同，考察息税折旧摊销前利润率和资产收益率两个指标。

息税折旧摊销前利润率是制药企业息税、折旧、摊销前利润与收入的比值。该指标能够较好地避免不同行业之间因债务杠杆、税收优惠、折旧及摊销会计假设差异引起的盈利差异，以便实现各行业间盈利的可比性。

资产收益率是制药行业净利润与平均总资产的比值，平均总资产为年初与年末总资产的平均值。该指标剔除了资本利润率中杠杆因素对盈利的影响，客观反映了企业全部资产运用的结果。

三、财富创造能力的分析步骤

财富创造能力具体的分析步骤与偿债环境相似。大公通过对财富创造能力影响因素进行层次分析，赋予其分值与权重，构建起四级财富创造能力评级矩阵量表，为偿债来源分析提供企业内部影响因素数据。财富创造能力的具体分析步骤如下：

第一步，构建财富创造能力评级数据图谱。按照财富创造能力核心分析要素研究每家企业的现实状态，对其进行科学分类和定性描述，以此为基础描绘出聚焦于一级指标“财富创造能力”的内在联系路线图及其呈现形式。

第二步，确定每个财富创造能力指标数据的来源、性质、定义、作用、位置、编码。

第三步，按照信用级别与分值和权重标准确定每个财富创造能力数据与信用级别的分值与权重，将每个数据转化为一致性可比较的评级量化分值。

第四步，按照信用级别定义和评级量化分值建立财富创造能力四级评级矩阵量表。

第五步，以近一年和前三年财富创造能力数据为分析基础，对每个因素现状进行分析研究，形成财富创造能力现状分析数据。

第六步，以财富创造能力现状分析数据为基础，运用仿真模拟预测方法对未来三年财富创造能力每个数据进行分析预测，形成财富创造能力未来预测数据。

第七步，根据财富创造能力未来预测数据，按照统一的评级量化分值标准，确定每个财富创造能力数据分值。

第八步，根据财富创造能力四级评级矩阵量表，确定每个财富创造能力数据分值的位置，生成财富创造能力信用级别。

要素三：偿债来源

偿债来源是指企业可用于债务偿付的资金来源。偿债来源与企业财富创造能力的偏离程度是衡量企业信用风险的重要因素。

一、偿债来源的分析结构

偿债来源是受评债务人偿债能力的直接决定性要素。偿债来源从不同维度表现债务人对于债务的保障程度。根据债务人生产经营及投融资活动，将制药企业的偿债来源分为五类偿债来源，即第一，盈利；第二，经常性收入；第三，债务融资；第四，可变现资产；第五，外部支持。上述偿债来源越偏离债务人自身的

财富创造，其对债务偿还的保障能力越弱。债务人若主要依赖偏离程度高的偿债来源，例如债务融资，则偿债能力显著弱于主要依赖偏离程度低的偿债来源。大公用上述偿债来源与债务人债务负担或偿债负担的比例关系来反映债务人对不同偿债来源的依赖程度。

可变现资产和外部支持分别在清偿性偿付能力与外部支持调整项部分讨论。本部分仅讨论盈利、经常性收入和债务融资对于企业偿债能力的影响情况。

偿债来源下级要素及核心指标设置见下表：

表3 偿债来源要素与核心指标设置

首层要素	次级要素	核心指标
偿债来源	第一偿债来源	CFO/利息
		债务/EBITDA
		EBITDA/利息
	第二偿债来源	速动比率
	第三偿债来源	债务资本比率

二、偿债来源要素分析

（一）第一偿债来源

第一偿债来源主要是盈利，对总债务的覆盖能很好表明制药企业较好的偿债能力，大公使用债务比息税折旧摊销前利润和息税折旧摊销前利润保障倍数进行衡量。

债务与息税折旧摊销前利润的比值评估企业盈利对总债务负担的覆盖程度。息税折旧摊销前利润利息覆盖倍数等于息税折旧摊销前利润与总利息支出的比值，评估企业盈利水平对于债务利息支出的覆盖程度，其中，利息支出为费用化利息与资本化利息之和。

盈利性现金流指标在各行业评级方法中通用，盈利对债务偿还的保障程度越强，企业对其他偏离度大的偿债来源依赖性越小。

大公采用经营性净现金流对利息覆盖倍数、EBITDA 债务负担倍数、EBITDA 利息覆盖倍数来综合衡量企业对利息及债务负担的覆盖能力。相关公式为：（1）经营性净现金流对利息覆盖倍数=CFO/利息；（2）EBITDA 债务负担倍数=总债务/EBITDA；（3）EBITDA 利息覆盖倍数=EBITDA/利息。经营性净现金流对利息覆盖倍数体现的是公司直接经营活动所产生的现金流对公司债务利息支出的覆盖程度，EBITDA 债务负担倍数评估公司盈利对总债务的覆盖程度，EBITDA 利息覆盖倍数体现公司盈利水平对于债务利息支出的覆盖程度。利息支出为费用化利息与资本化利息之和。

（二）第二偿债来源

第二偿债来源主要经常性收入，是企业在较短时间内可转化为现金且其价值不会有明显减少的资产，通常来说考察企业的货币资金或现金及现金等价物，以及一些流动性较强变现价值较为稳定的资产。

大公使用速动比率作为衡量制药企业偿债来源保障程度的指标。速动比率是公司流动资产减去存货、预付账款等资产后的余额与流动负债的比值。指标数值越大，表明企业资产流动性越好，对偿债能力的保障性越强；反之，则企业流动性不足，偿债风险上升。需要说明的是，如果企业流动资产存在受限情况，如受限现金或者已经质押的有价证券等，在计算流动资产时受限部分将予以扣除。

（三）第三偿债来源

第三偿债来源主要是债务融资，是企业将举借新债作为偿债来源形成的偿债来源。

当制药企业的现金流入无法完全覆盖由于成本、研发、销售、并购、偿付债务等活动产生的现金流出时，企业会进行融资，但依靠债务融资流入的现金不直接来源于公司的财富创造活动，它的可得性和利率水平既受企业盈利能力、信用水平的影响，也受制于金融市场风险状况，存在较多不确定性。

大公使用债务资本比率考察企业对债务融资的依赖程度。债务资本比率是总有息债务在总资本中的占比，总资本为总债务与所有者权益之和，该指标反映了公司资本结构中债务融资的规模。债务资本比率越高说明公司对债务融资的依赖性越大，偿债来源与企业自身财富创造能力的偏离趋势越突出。

三、偿债来源的分析步骤

偿债来源具体的分析步骤与以上两部分相似。大公通过对偿债来源影响因素进行层次分析，赋予其分值与权重，构建起三级偿债来源评级矩阵量表，为偿债能力分析提供关键因素数据。偿债来源的具体分析步骤如下：

第一步，构建偿债来源评级数据图谱。按照偿债来源核心分析要素研究每家企业的现实状态，对其进行科学分类和定性描述，以此为基础描绘出聚焦于一级指标“偿债来源”的内在联系路线图及其呈现形式。

第二步，确定每个偿债来源指标数据的来源、性质、定义、作用、位置、编码。

第三步，按照信用级别与分值和权重标准确定每个偿债来源数据与信用级别的分值与权重，将每个数据转化为一致性可比较的评级量化分值。

第四步，按照信用级别定义和评级量化分值建立偿债来源三级评级矩阵量表。

第五步，以近一年和前三年偿债来源数据为分析基础，对每个因素现状进行分析研究，形成偿债来源现状分析数据。

第六步，以偿债来源现状分析数据为基础，运用仿真模拟预测方法对未来三年偿债来源每个数据进行分析预测，形成偿债来源未来预测数据。

第七步，根据偿债来源未来预测数据，按照统一的评级量化分值标准，确定每个偿债来源数据分值。

第八步，根据偿债来源三级评级矩阵量表，确定每个偿债来源数据分值的位置，生成偿债来源信用级别。

要素四：偿债能力

偿债能力是对债务人债务负担安全保障程度进行的综合分析，从而为确定信用级别做好准备。

一、偿债能力的分析结构

偿债能力是基于大公偿债环境、财富创造能力、偿债来源的仿真模拟结果，运用最大债务上限、偿债来源与负债均衡表，对债务人未来债务负担安全保障的测算，对于其的判断可更加全面、客观和准确的反映债务偿付能力，其分析结果为偿债能力安全度指数。

大公的债务人偿债能力分为总债务偿还能力、存量债务偿还能力和新增债务偿还能力三个层次，其中偿债来源回答了存量偿

债能力的测算，偿债能力安全度指数主要测算总债务偿还能力，并推算新增债务空间。其中总债务偿还能力是指公司在一定时间内的全部偿债能力安全度，它决定了公司的最大债务空间，并且直接影响公司的新增债务空间。

本方法依据大公独创的仿真模拟预测、最大债务安全边界、偿债来源和负债平衡表等信用工程技术对偿债能力进行测算，得到债务安全度。

二、偿债能力要素分析

（一）存量债务偿付能力

存量债务偿付能力是基于大公偿债环境、财富创造能力、偿债来源的分析结果，运用仿真模拟预测、评级数据一致性调整方法以及评级矩阵等评级技术，对债务人当前存量债务负担安全保障的测算，可全面、客观和准确地反映债务人的债务偿付能力，其分析结果体现为偿债来源与财富创造能力偏离度。

偏离度指数是衡量企业信用风险水平的核心和基础。偏离度是指偿债来源与财富创造能力的距离，体现了偿债来源对债务的保障程度。偿债环境是保障债务偿还的基础性要素，影响企业的财富创造能力和偿债来源；当偿债环境风险极高时，无论财富创造能力和偿债来源表现如何，企业都很难保障对于债务的偿还。财富创造能力是偿债能力的核心，对偿债来源起到决定性影响。偿债来源反映了企业短期内的偿债能力；财富创造能力将在中长期内反映企业对于债务的保障程度。若企业主要依靠债务融资等偏离度较大偿债来源时，无论偿债环境的风险高低，企业对于债务保障程度都将是极差的；而当企业财富创造能力恶化时，会进一步加重企业的违约风险。若企业主要依靠盈利等偏离度较小的

偿债来源，短期的偿债能力较强；与此同时，良好的财富创造能力将在中长期中进一步加强这种优势。

大公综合考察偿债环境、财富创造能力和偿债来源在不同情况下对于企业信用风险水平的影响程度，将三者的风险表现依次映射为偿债环境指数、财富创造能力指数和偿债来源指数，并采用动态权重法加权平均得到偏离度指数。

（二）总债务偿付能力

总债务偿付能力是指公司在一定时间内的全部偿债能力安全度。本方法依据大公独创的偿债来源和负债平衡表、仿真模拟预测、最大债务安全边界等评级技术对清偿性还本付息能力、流动性还本付息能力、盈利对利息覆盖能力三个方面进行测算。

1、清偿性还本付息能力

清偿性还本付息能力是指债务人在丧失可持续经营能力时的债务偿还能力，体现了该时点偿债来源与负债的平衡。

清偿性还本付息分析是债务人总债务偿付能力分析的基础。债务人的债务保障能力取决于该时点可用偿债来源与债务规模的匹配程度。触发时点是债务人与债权人信用关系持续过程的终止，此时可用偿债来源主要是各类可变现资产，债务负担是存量债总量及其应付利息。因此，清偿性还本付息能力由可变现资产价值、结构与转化效率所决定。大公将根据各类可变现资产结构表及其转化效率表计算出可变现资产价值，其中转化效率由变现系数体现。在确定变现系数时，大公将基于受评主体可变现资产具体分布情况，采用适用资产价值评估方法，同时参考银行业对不同种类资产抵（质）押率，最终确定该受评主体可变现资产的变现系数。

具体考察可变现资产负债率，即通过受评主体可变现资产的变现系数对主体现有资产进行重新价值评估，并对负债进行调整，使用调整后的可变现资产与负债之比，以反映受评主体的清偿性还本付息能力。

2、流动性还本付息能力

流动性还本付息能力是指债务人在维持可持续经营能力时的债务偿还能力，体现了未来时期债务人偿债来源与负债的平衡。

流动性还本付息能力决定着债务人流动体系的可持续性及其可持续经营能力，即债务人能够获得的偿债来源现金流入对到期债务和责任的覆盖能力，其实质是对债务人流动性风险的分析。流动性风险作为企业财务风险的重要组成部分，其基本程度取决于受评主体的财富创造能力，特别是产生现金流的能力，但又不完全与企业长期偿债能力表现一致。短期经营风险如季节性波动或宏观风险因素可能导致与企业长期偿债能力表现发生背离甚至造成企业违约。

流动性还本付息能力考察在没有新的外部再融资来源补充流动性的前提下，受评企业在未来时期流动性头寸的充裕程度。大公主要从流动性来源和流动性消耗两个方面衡量企业在未来时期的债务偿还风险。具体使用的分析指标包括两个方面，一个企业所有偿债来源形成的流动性来源对于企业流动性消耗覆盖；企业偿债来源对于到期债务本息的覆盖程度。

（1）流动性来源

流动性来源是指企业依靠各类偿债来源所形成可以用于支付费用和偿付债务的现金流入，主要包括盈利、经常性现金流、债务融资和外部支持。表现为盈利、经营性现金流入、银行授信额度以及外部支持等方面形成的现金流入。

通过盈利获得流动性来源主要是指企业经营性净现金流，包括企业日常经营活动带来的现金流入量与企业运营资本变动带来的净现金流入量。前者是指现金收入在支付付现成本和费用、利息与所得税等支出项后所形成的现金净流入；后者是指企业因经营性资产减少（如存货和应收款项减少）或经营性负债增加（如应付款项增多）所减少的现金占用。对于经营性现金流入的测算需要结合企业经营策略、市场竞争实力、所处行业周期情况进行综合考察。比如宏观经济敏感性较大的行业在经济周期下行时期往往将遭遇到较为严重的流动性问题。若企业经营性净现金流为净流出，则将流出规模记入流动性消耗。

通过债务融资获得的流动性来源仅包括银行已明确授予的授信额度中尚未使用且不可撤回的可在预测期内随时使用的部分。如果某一项银行授信具有专门用途，富余额度不得用于偿还其他债务，则大公将仅把可用于支付流动性消耗的部分作为流动性来源。

通过外部支持获得的流动性来源仅考虑有政府、集团或母公司、关联企业等支持机构明确的书面承诺支撑的在预测期内受评主体违约前将获得流动性支持的规模，担保、或有承诺和支持可能性等将不予考虑。

（2）流动性消耗

流动性消耗是指企业因为经营性活动、资本支出、收购与资产购买、支付到期债务、分配股利以及回购股票等活动所导致的现金流出。

经营性活动导致的流动性消耗主要包括企业日常经营活动导致的现金净流出与运营资本增加导致现金占用增加。前者是指企业的收入不足以支付付现成本和费用、利息与所得税等现金支

出项；后者是指企业因存货和应付款项增加或应收款项减少等导致运营资本占用现金量增多。

资本支出导致的流动性消耗主要包括维持性资本支出和扩张性资本支出所导致的现金流出。对于企业资本支出规模的估算主要通过企业资本支出计划、开工在建项目情况等方面进行评估。通常情况下维持性资本支出是必要现金流出，因此将全额计算。扩张性资本支出的情况较为复杂。当行业周期下行导致流动性紧张时，企业有可能缩减扩张性资本支出中任意性较强的部分，使实际的资本支出规模低于资本支出计划。因此，通常情况下大公仅计算维持性资本支出和必须进行的扩张性资本支出。对于低和较低流动性风险状况，大公将按照企业资本支出计划估算资本支出规模，以判断企业现金流的充裕程度。

收购和资产购买导致的流动性消耗主要指收购已签署的合同所确定的投资对象以及购买其他资产所导致的现金流出规模。

偿付到期债务导致的流动性消耗主要包括企业支付到期债务所产生的现金流出。偿付到期债务包括普通债务如贷款、债券、融资租赁、对外担保中可能需要承担偿还责任的部分，同时大公也会考察经营租赁租金、退休金支付以及企业面临的罚款或者赔偿等方面的现金流出。

分配股利以及回购股票导致的流动性消耗主要是指根据企业董事会通过的股利分配或股票回购计划，或是企业股利分配或股票回购政策所确定的股利分配规模与股票回购规模所需消耗的现金流出。

（3）流动性偿付能力确定

流动性偿付能力的测算主要通过衡量未来一年到二年以内流动性来源与流动性消耗比值，以及第一、第二偿债来源对于利

润下降对于企业流动性的影响程度，企业流动性对于风险性事件的抵御能力，债务融资的充裕程度，与银行的关系稳固程度和在信用市场的声誉等几个方面确定。其中流动性来源与流动性消耗的比值为偿债来源与负债平衡确定的基础。

3、盈利对利息的覆盖能力

盈利对利息的覆盖能力是指债务人新创造价值对全部债务利息的偿还能力，是流动性还本付息的组成部分。

盈利对利息的覆盖能力体现为盈利与利息的平衡，其中盈利是债务人的新创造价值，利息是债权人对新创造价值的索取。支付利息是构建债务人与债权人可持续信用关系的最基本要求，也是债务总量中对流动性要求最强的部分。与对应债务本金偿付的多样化偿债来源不同的是，对应利息偿付的偿债来源只有盈利，因此，盈利对利息的覆盖是偿债能力数量与质量的高度统一，其覆盖程度是清偿性还本付息能力和流动性还本付息能力的早期预警指标，是揭示未来一定时期最大安全负债数量边界的上限。

对于非金融企业来说，大公主要通过最大安全负债比率以及盈利和债务增长率之差。其中最大安全负债比率等于存量债务与最大安全负债数量边界的比率。最大安全负债数量边界等于企业息税前利润与其综合债务融资成本的比值。此外，为更好地刻画和区分同一最大安全负债比率下不同债务人的信用风险差异，大公还将考察当期盈利增长率和债务增长率的关系。若当期盈利增长率高于债务增长率，则债务人的最大安全负债数量边界和新增债务空间均有望进一步上升，债务使用的安全程度将同步改善，反之亦然。因此，大公将综合考虑最大安全负债比率及其盈利增长率和债务增长率的关系，得到其安全性判断的矩阵，此为最大安全负债数量边界得分。

4、总债务偿付计算

信用评级的目标是揭示债务人未来一定时期最大安全负债数量边界及其在信用风险矩阵中的位置。最大安全负债数量边界是指债务人未来一定时期内的安全负债上限，它决定了债务人总债务偿付能力，并直接影响债务人新增债务偿付能力。

债务人未来一定时期最大安全负债数量边界由清偿性还本付息能力、流动性还本付息能力和盈利对利息的覆盖能力决定。清偿性还本付息能力是指债务人丧失可持续经营能力时的债务偿还能力，是时期偿债来源与负债的平衡。流动性还本付息能力是指债务人维持可持续经营能力的债务偿还能力，是时点偿债来源与负债的平衡。盈利对利息的覆盖能力是指债务人新创造价值对全部债务利息的偿还能力，其覆盖程度是清偿性还本付息能力和流动性还本付息能力的早期预警指标，是揭示未来一定时期最大安全负债数量边界的上限。总债务偿付能力的具体计算步骤如下：

第一步，通过清偿性偿付能力和流动性偿付能力，获得初始总债务偿付能力。

第二步，使用盈利对利息的覆盖调整初始总债务偿付能力，获得最终的结果。

（三）新增债务偿付能力

新增债务偿付能力是指企业对新增债务的保障能力，由总债务偿付能力和存量债务偿付能力决定，体现为新增债务空间是否充裕，为此大公将根据新增债务绝对额以及新增债务占最大安全负债数量边界的比值综合判断企业新增债务偿付能力。当新增债务空间非常有限时，意味着受评企业信用风险十分显著，需要重

点关注其未来债务偿还计划及可变现资产情况，必要的话将直接转入对企业的清偿性还本付息能力分析。

三、偿债能力分析步骤

大公会通过计算总债务偿付能力、存量债务偿付能力以及新增债务偿付能力得到债务安全度。

第一步，构建偿债能力评级数据图谱。按照偿债能力核心分析要素研究每家企业的现实状态，对其进行科学分类和定性描述，以此为基础描绘出聚焦于一级指标“偿债能力”的内在联系路线图及其呈现形式。此外，由于存量债务偿付能力为前三步的分析结果，因此偿债能力分析需要建立在前面分析的基础上展开。

第二步，确定每个偿债能力指标数据的来源、性质、定义、作用、位置、编码。

第三步，根据企业财富创造能力、偿债来源的分析结论以及近一年和前三年的历史数据，通过可变现资产价值评估方法、最大安全负债数量边界和仿真模拟预测计算清偿性还本付息能力、流动性还本付息能力、盈利对利息的覆盖。

第四步，按照清偿性还本付息能力、流动性还本付息能力、盈利对利息的覆盖、存量债务偿付能力和新增债务偿付能力对企业信用级别的影响程度，确定三个偿债能力的评级矩阵量表。

第五步，根据偿债能力评级矩阵量表，确定每个偿债能力因素分值的位置，生成偿债来源信用级别。

第三部分行业风险

行业风险是指在内外因素的共同作用下，各行业因呈现不同竞争态势而导致的行业整体盈利能力和信用风险状况。行业风

险决定行业的盈利空间、增长趋势和稳定性，进而影响本行业企业的盈利和偿债能力。行业信用风险分析是大公金融与企业评级方法中用于区分行业风险差异的要素，是行业间实现评级一致性和可比性的重要渠道。

一、行业风险的分析结构

大公对行业风险的分析从进入壁垒、替代风险、上下游关系、行业内部竞争和宏观经济敏感性五个方面展开。分析建立在行业比较的基础上，如果各细分行业或不同的竞争群体之间存在明显差异，则对其进行比较。行业风险核心指标设置见下表：

表4 行业风险核心指标设置表

首层要素	核心指标
行业风险	进入壁垒
	替代风险
	上下游关系
	行业内部竞争
	宏观经济敏感

二、行业风险要素分析

（一）进入壁垒

制药行业属于资金和技术密集型产业，因其关系国际民生，与其他行业相比，政府政策监管调控力度较大，企业从设立到运营都需要满足监管要求的制药设备和制药技术，且随着相关政策的完善及仿制药一致性评价工作的推进，对我国仿制药企的生产技术提出了更高的要求，同时药品研发和后期推广均需要投入大量资金。因此，相比其他行业，我们认为我国制药行业的进入壁垒较高。

（二）替代风险

药品的最终需求者为各类疾病的患者，由于病患者对药品的需求具有极强的刚性，难以通过其他替代品满足治疗的需要，因此我们认为制药行业替代风险极小。

（三）上下游关系

制药行业的上游多为化学原料等供应商，具有极强的同质性，制药企业对上游供应商具有极大的可选择性，所以制药企业对上游企业具有较强的议价能力。制药行业的下游为医院和药店，考虑到产品之间的同质化，以及我国的药品招标采购制度，企业对下游议价能力较弱。综合判断，我们认为上下游关系对我国制药行业信用风险影响适中。

（四）行业内部竞争

我国目前有近 5000 家仿制药企，规模小、数量多，行业集中度远低于国际水平。在行业增长方面，人类对健康的需求仍未达到满足，随着科研实力的不断进步，整个制药行业将继续增长，进一步满足人类对健康的需求。制药业退出成本较高，企业花费巨资用于构建生产环境和生产设备，这些固定设施具有极强的专用型，转产或退出只能采用出租或出售给其他同类公司的方式，沉没成本巨大。综合判断，我们认为我国制药行业的内部竞争较强。

（五）宏观经济敏感性

由于药品需求具有极强的刚性，行业运营并不会随着宏观经济的波动而出现较大起伏，但通过研究我们依然发现宏观经济会通过居民和政府收入的增长而对医药消费支出和政府医疗保障

支出产生一定影响，并最终对行业收入和盈利产生轻微的间接影响。综合判断，我们认为制药行业宏观经济敏感性为低风险。

三、行业风险指数编制

行业风险所考察的因素都为定性指标，行业风险指数由各指标得分加权平均得到。若企业主要的营业业务包括多个行业，大公将首先计算每个行业的行业风险得分，然后以各行业的收入、毛利润、息税折旧摊销前利润或固定资产在总规模中的占比作为权重加权平均每个行业的得分。

第四部分调整项分析

一、调整项的分析结构

大公使用“可比性调整”和“外部支持”和“绿色因素”三个调整项依次对企业的初始级别进行调整，调整结果可以累加，上一个调整项的调整结果是下一个调整项的调整目标，最终得到最终级别。

“可比性调整”进一步针对存在特殊性的企业。大公会单独考察该特殊因素，并根据实际情况对初始级别进行上调或下调。

“外部支持”考察企业所能够获得来自于母企业、股东、集团企业等社会机构以及政府的支持，大公将考察集团或政府对于受评企业的支持意愿和支持能力，并根据实际情况上调若干级别。

“绿色因素”考察企业经营活动的绿色因素，大公通过企业经营活动所产生的绿色效益和社会效益程度，对级别进行调整。

二、调整项要素分析

（一）可比性调整

可比性调整的调整原因是由于极少部分企业所具有的特殊因素。这种特殊因素很难通过评级标准或者其他调整项予以反映，但会增强或者弱化企业的信用质量。大公将根据企业特殊因素对于其自身信用质量实际的影响程度，确定其对最终级别的影响程度。若企业存在多个特殊因素，大公会考察企业的各个特殊因素，综合这些因素的影响进行上调、下调或不进行调整。

可比性调整所考察的特殊因素无法完全归纳总结，具有代表性的例子包括以下几个方面：

1. 企业拥有大量的表外资产，可自由出售并获得大量的收益。
2. 企业拥有特殊的融资渠道或者资金获取渠道，而且这类资金来源会大幅改善企业的现金流以及对于债务的覆盖水平。
3. 企业的运营历史较短，或者处于重大的改革之中，以往经营的历史数据太少，或者大公认为历史的经营数据和表现无法作为判断企业未来经营表现的依据。
4. 由于特殊原因，如受评企业的母企业或者重要股东违约，影响企业在融资市场的声誉，增大企业的融资难度。

（二）外部支持

外部支持是指受评企业利益相关方（母企业、控股股东、政府等）为其债务偿付提供帮助的可能性及其程度。外部支持是受评企业在得到独立评级后考虑的调整项，用于全面判断企业偿债能力。仅当利益相关方有能力和意愿对企业提供债务偿还的支持，从而提升企业独立评级时大公才使用该调整项。企业获得的外部支持可以分为社会机构支持和政府支持两类，其评价标准存在差异。当受评企业既有可能获得社会机构支持，也有可能获得政府支持时，大公会分别计算两种调整标准所能获得的调整幅度，并选择最高的调整幅度作为受评企业获得的外部支持调整幅度。

1、社会机构支持

大公对社会机构支持的考察主要通过分析母企业、股东和集团企业等社会机构的能力和意愿给予定性打分。

支持能力主要考察社会机构的信用级别。对社会机构意愿的分析主要通过企业对于母企业或控股股东的重要性，社会机构是否有可信的书面承诺，以及历史的支持记录等信息综合判断。

2、政府支持

可能获得政府外部支持的企业统称为政府关联企业。政府关联企业是指政府持股或控股，或者虽然没有政府股份但是能够对国家或地方的政治、经济或社会产生系统性影响的企业。

大公主要通过企业重要性、政府支持意愿和政府支持能力三个方面考察政府关联企业的外部支持情况。其中通过企业重要性和其他因素得出政府支持意愿，并结合政府支持能力确定企业可能获得的政府外部支持强弱。

（三）绿色因素

绿色因素是指受评主体经营活动所产生的绿色效益和社会效益程度。

企业的经营活动会给环境带来污染和破坏，如制药企业，药品的生产和加工过程都可能对环境造成一定的破坏。但部分企业通过先进的技术、高效的资本支出、有效的管理管控以及良好的社会责任，在生产和运输环境最大程度上减少对环境的破坏，增加对环境保护的支持。此外，例如污水处理、垃圾处理等行业本身对环境治理有贡献，运营活动的绿色因素较强。

虽然，绿色因素在短期内会增加企业成本和现金支出。但长期来看，经济越发达的地区，环保要求往往也越高，企业通过设备升级或技术研发来降低污染，一定程度上形成了行业的进入

壁垒。更为重要的是在温室效应以及环境污染的背景下，全球针对环保要求越来越严格，现阶段处于相对宽松环保政策下的企业，未来面临的政策调整风险上升。大量企业可能因为无法达到环保要求而被迫停产甚至退出市场。因此，绿色因素越强的企业往往面临的变动风险较小，运营也越稳定，反之亦然。

大公会将企业的绿色因素纳入到评级标准之中，并根据它们的绿色因素程度以及变动风险大小等方面对企业最终级别产生影响。

第五部分 仿真模拟预测

仿真模拟测试是指分析评估受评主体在各种模拟情景下的偿债能力，即通过多维度研究信用风险形成因素，预测偿债能力的变化趋势。

大公遵循现代信用经济生产与信用、信用与评级的矛盾运动规律，对债务人风险承受能力进行全方位、多角度量化分析，首次将信用工程学应用于评级领域，运用现代计算机技术通过实施基于仿真模拟的大规模迭代算法运算操作，将复杂的信用风险度量转化成对信用风险事件发生模拟和推演，使信用评级结果更具科学性、合理性，填补了世界评级技术的空白，具有划时代意义。

仿真模拟预测技术是一种前瞻性分析方法，它结合数理思想、大数据技术以及信息应用领域等理论原理，将可能诱导信用风险的外部环境因素带入企业信用风险传导路径中，通过模拟预测企业在多因素共同作用下，不同情境的偿债能力的变动轨迹，全面反映信用风险变动规律，实现对偿债风险的完整揭示和信用级别的风险预警。

风险形成因素的运动不是一个线性发展过程，而是呈现十分复杂的状态，因此信用级别因信息和分析视距的局限难以全面刻画风险多样性对债务主体信用发展趋势的影响。而仿真模拟方式可以模拟出多种信用风险因素在不同变化条件下对偿债来源带来的潜在影响。例如，企业主要产品价格长期处于低位，遭遇重大突发性事故以及行业政策发生重大不利变化等利空风险，能够有效揭示债务人在压力情形下的脆弱性程度；又如，相关政策支持加大或经营区域经济增速超出预期，以及企业近期向好的经营条件趋于稳定等利好事件，有助于更加全面地显示企业在未来经营环境变化情况下的真实信用风险状况。

第六部分信用级别验证与调整

信用等级验证是指持续研究已确定信用级别条件变化，预警信用风险的再评级过程。

信用级别一经确定就承担着维护债权债务关系稳定的责任，在信用关系存续期内跟踪研究支持信用等级条件的变化状态，验证评级结果，适时调整信用等级，才能实现预警信用风险和保障信用关系可持续发展的目的。

本方法将信用等级验证重点考察的风险要素指标分为先行性指标和脆弱性指标。

先行性指标是指可以对未来一段时期债务人信用等级变化提供预示性信息的市场指标。先行性指标可以是非评级体系中的要素指标，其对信用等级起着方向性影响。当先行性指标发生明显的方向性影响时，风险预警线被触碰，启动不定期跟踪评级程序，信用等级需要被验证。

脆弱性指标是指评级要素中权重较高，对债务人偿债能力影响较大的指标。脆弱性指标变化对信用等级起着本质性的影响。当脆弱性指标发生重大变化时，风险预警线被触碰，启动不定期跟踪评级程序，信用等级需要被验证；动态全面考察影响债务人信用风险形成的先行性指标和脆弱性指标，对信用等级进行验证和动态调整。当风险预警线被触碰时，需要将变化后的各基层指标表现重新代入各大指标指数和综合指数模型，经过模型作用得到各大指标指数及综合指数，将综合指数按照指数与级别映射关系进行映射，得到调整后的信用级别。

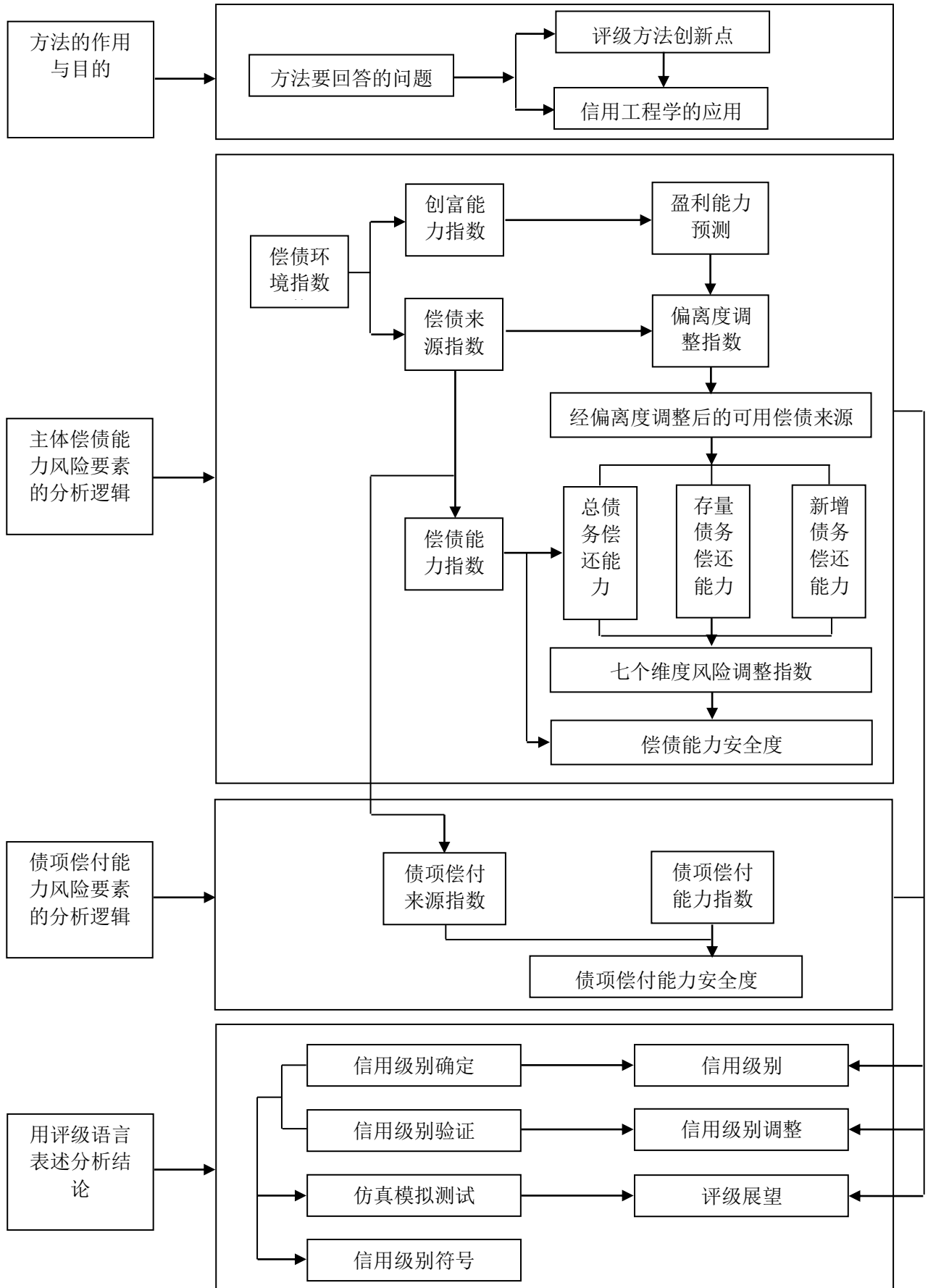
第七部分评级图谱

评级图谱是对评级逻辑与评级信息的总括与展示。评级图谱是一种形象化的信息载体，通过图示的形式直观地展示关键评级信息的构成、评级信息之间的关系以及评级信息与信用级别之间的关系，以方便投资者更好地识别信用风险及其传导过程。

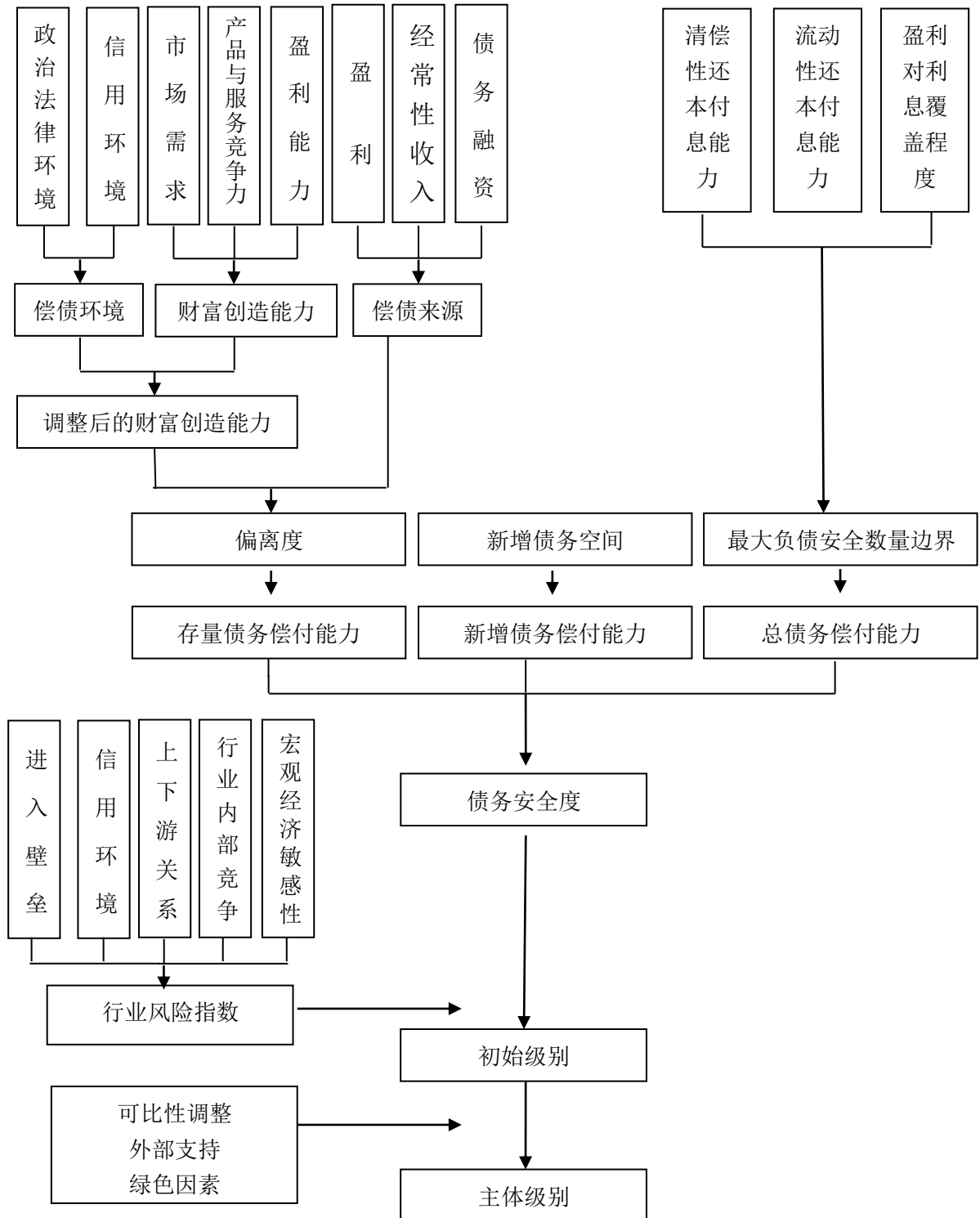
评级方法中所展示的评级信息图谱，是在《大公信用评级原理》揭示的一般性信用风险分析框架和风险传导机制的基础上，以行业为分类研究对象，确定行业共性评级信息和行业特性评级信息，梳理评级信息之间的逻辑关系，评级信息与信用级别的关系，评级信息之间影响关系。

一、制药行业评级方法图谱

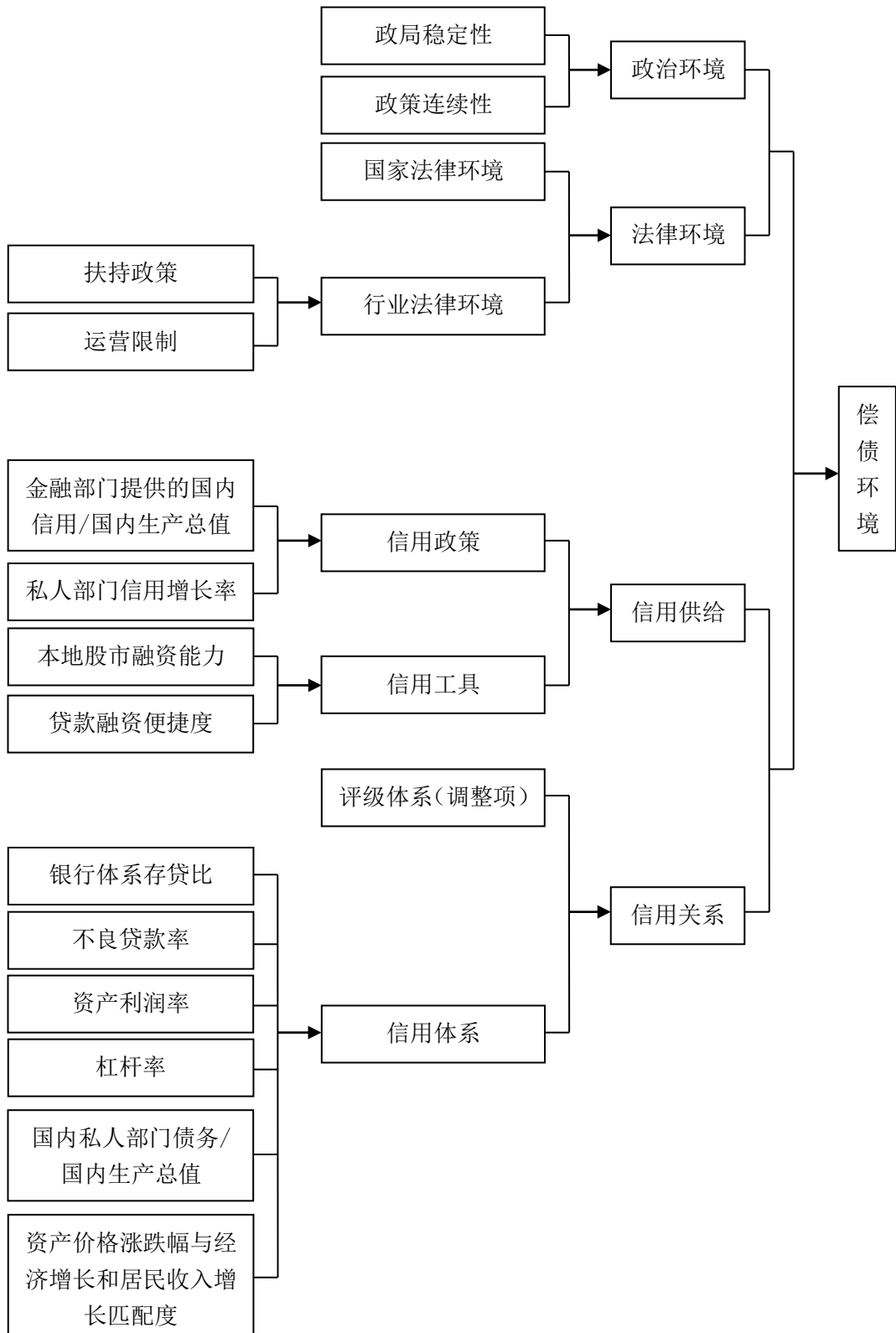
评级方法结构图



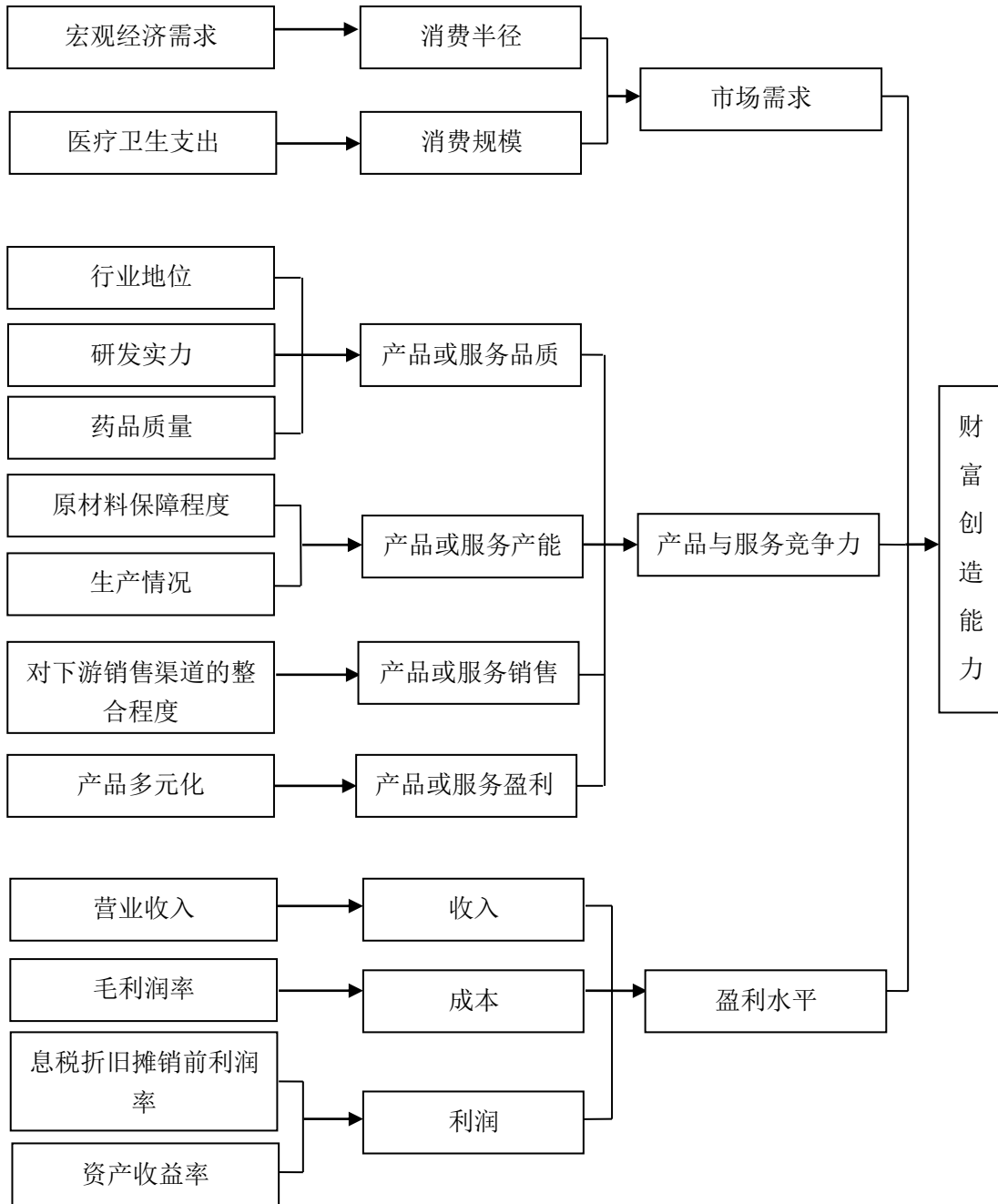
主体级别确定总图谱



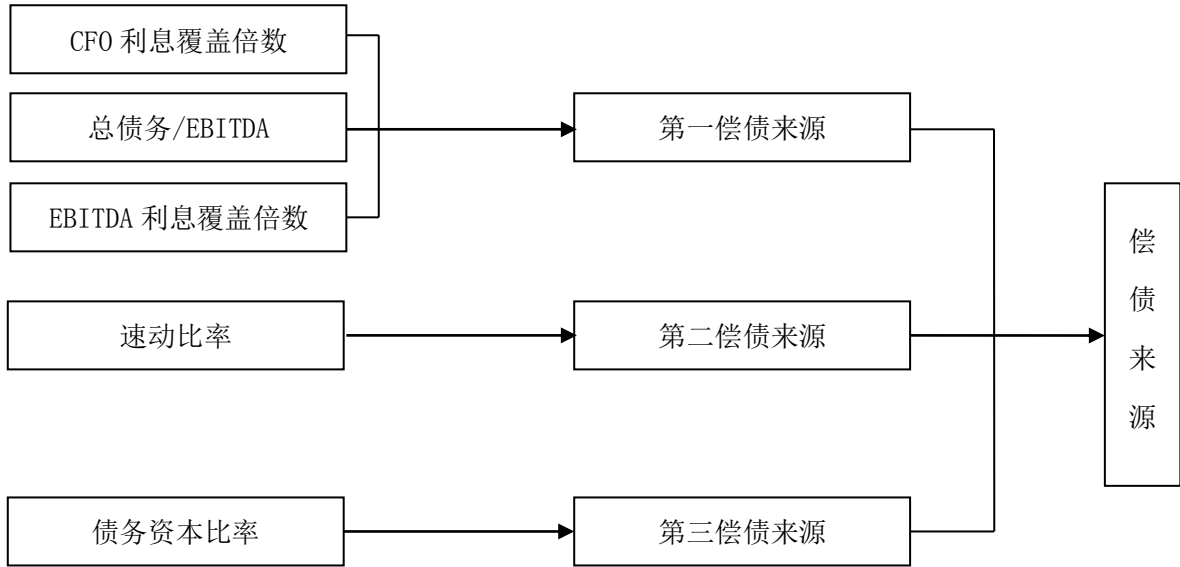
偿债环境图谱



财富创造能力图谱



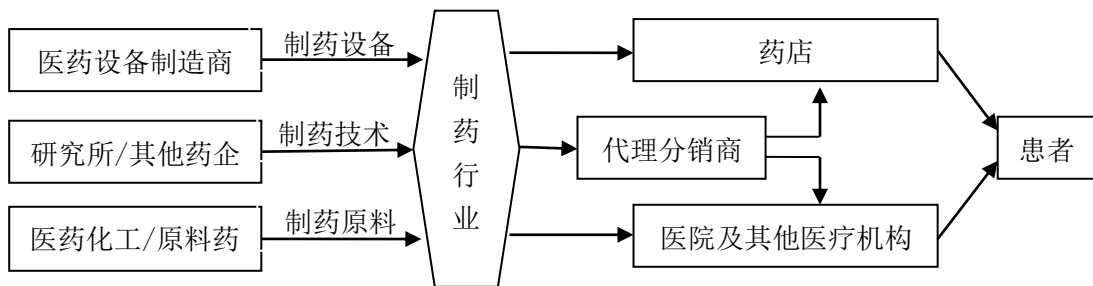
偿债来源图谱



二、制药行业特征图谱

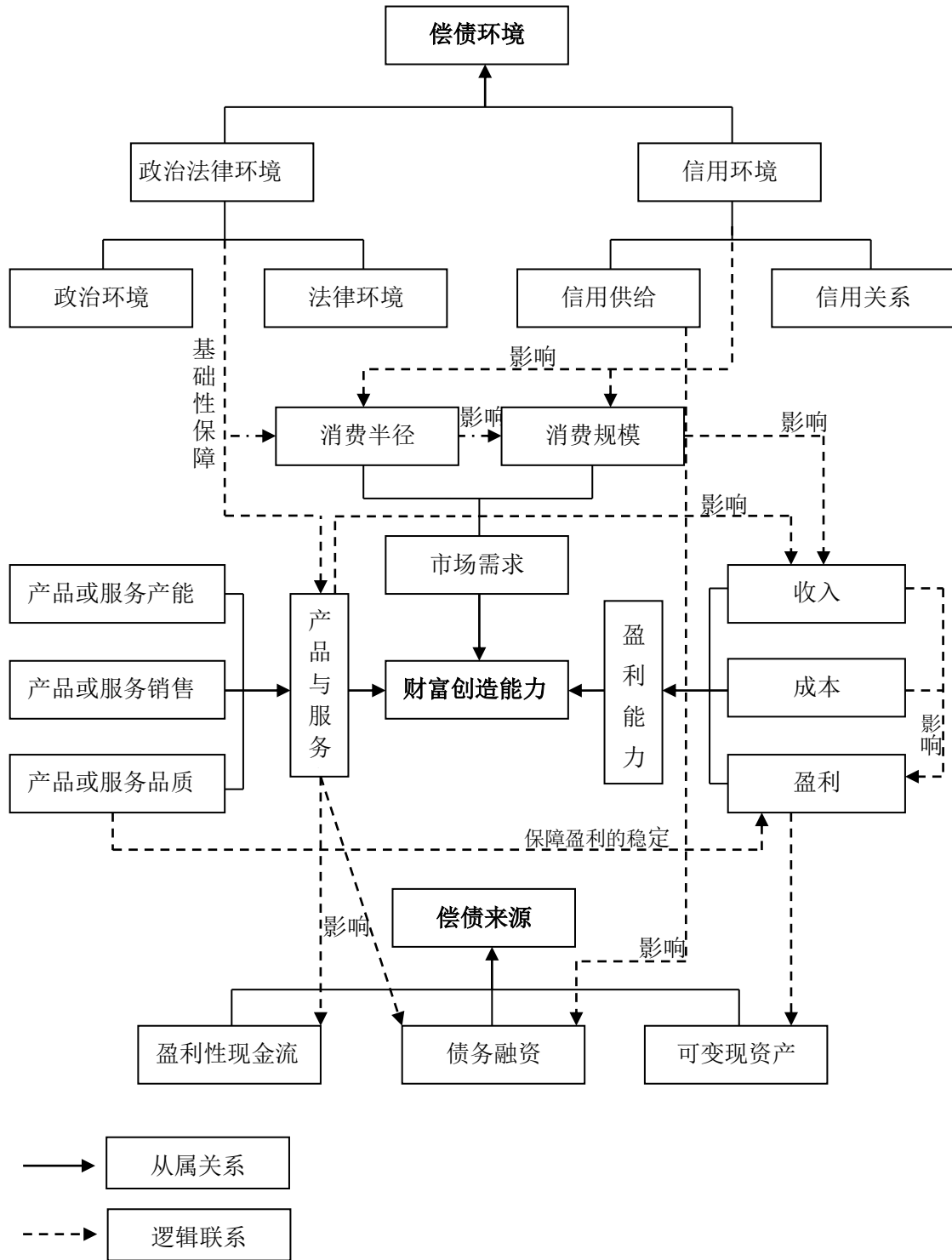
行业特征图谱表现了本行业在产业链中的位置，以及上下游的相关行业，通过上下游行业与本行业之间的联系，描绘了行业信用风险因素形成的机理。

制药行业特征图谱



在制药行业特征图谱的基础上可以明确制药行业风险传导的内在逻辑关系。通过制药行业风险传导图谱，揭示行业信用风险形成因素的一般性与特殊性，以及风险传导路径，明确每一个评级信息在评级分析中的地位和作用。

制药行业风险传导图谱



三、收入和成本预测图谱

收入和成本预测图谱梳理了影响制药企业收入和成本的评级信息，以及评级信息之间的逻辑关系，同时影响传导和过程也是仿真模拟的数据预测路径。其中，收入和成本预测图谱中所提出的“成本”概念是广义的成本，即制药企业所有的需要支付的成本和费用，图谱仅对其中主要部分进行梳理。

制药行业收入和成本预测图谱

