

版本号：V4.0.202502

# 科技创新企业主体信用评级方法与模型



2025年2月

# 科技创新企业主体信用评级方法与模型

## 一、适用业务类别和企业

本评级方法与模型适用于中国大陆地区的科技创新企业的主体评级及其债项。

通常，科技创新企业为以科技创新为核心驱动力，专注于研发、生产和销售具有高科技含量、高附加值的产品或服务，且具备自主创新能力、拥有多项自主知识产权和较高的技术壁垒的企业，其所处行业属于国家相关政策重点扶持领域，在研发方面投入规模大、具有很强的成长性。

本评级方法与模型适用于满足以下条件的科技创新企业：1、公司研发投入强度高，拥有完善的研发体系和高素质的研发团队，如行业领军人物、行业知名专家及团队等，可以通过不断的技术创新，保持创新能力的持续性；2、企业所售的产品及提供的服务具有高科技含量、高附加值，其收入和资产规模表现出很强的成长性；3、公司所处行业属于战略新兴、科技创新等产业，受到相关政策支持力度大，资本认可度高。

## 二、科技创新企业的关键假设、评级框架和核心要素

联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）科技创新企业信用评级是对受评企业生产经营、财务状况等诸多因素进行分析研究，并对其债务的偿还能力进行评估，其目的是对受评企业能否如期足额偿还其全部债务及利息的能力和意愿的综合评价。

联合资信从科技创新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。

联合资信假设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，且不会出现不可抗力因素（如自然灾害、战争等）。

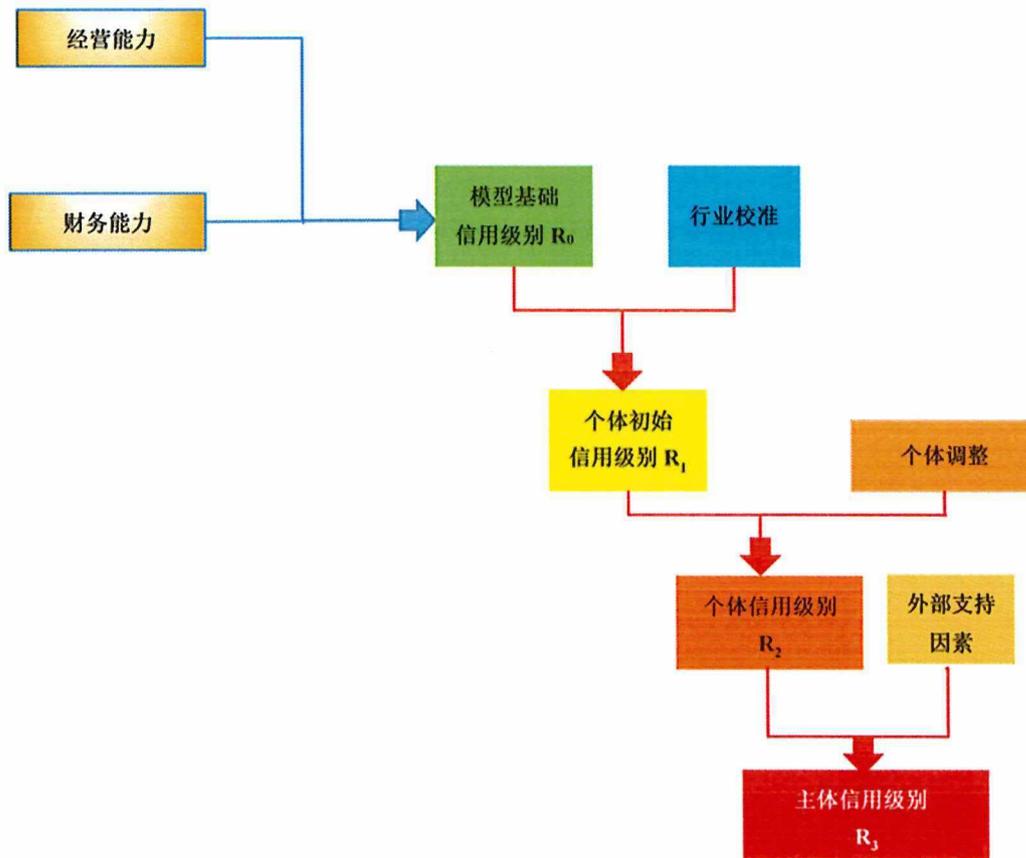
经营能力方面，科技创新企业通常处于国家相关政策重点扶持领域，具有高

新技术与创新属性、高成长性、融资需求与资本运作频繁等特征，企业科技创新能力、成长性、市场竞争力将影响企业的信用水平；通常情况下，企业的科技创新能力越高、成长性越好、市场竞争力越强的企业经营能力越强。

财务能力方面，科技创新企业通常表现出高成长性与高估值、财务数据波动性大、无形资产占比高、资金需求大且融资方式多样等特征，企业的盈利能力、资本结构和偿债能力将影响企业的信用水平；通常情况下，盈利能力越高、资本结构越稳健、偿债能力越强的企业财务能力越强。

从级别评定过程来看，基础信用级别的确定主要取决于对企业的经营能力和财务能力两个维度构建模型进行测算和排序，得出受评主体模型基础信用级别  $R_0$ ；然后，根据行业风险状况进行校准，得到个体初始信用级别  $R_1$ ；此后，考虑调整因素以及调整规则，对企业自身难以量化、非常态性的因素进行定性分析和调整，得到个体信用级别  $R_2$ ；最后，根据其获得的外部支持，得到受评主体的主体信用级别  $R_3$ 。

图 1 科技创新企业评级框架



### 三、科技创新企业信用评级关键因素

#### （一）经营能力分析 with 评估

##### 1. 经营环境分析

每个企业都处于一定的外部环境之中，其信用状况在很大程度上也受到外部环境的影响。宏观经济环境、行业环境和区域环境均会对企业的经营产生不同程度的影响。

科技创新企业所处细分行业众多，涉及领域广泛，各细分行业所处的行业周期、准入壁垒、竞争格局和行业政策等情况各不相同，其面临的外部环境也存在很大差异。科技创新企业所处行业通常有以下几项特征：（1）属于技术密集型行业，行业对于技术水平的要求很高，具有很高的行业壁垒；（2）行业处于快速发展阶段，具有较高的成长能力，市场前景广阔；（3）行业技术更迭快、市场需求存在不确定性，行业竞争激烈，行业风险波动性越大，总体行业风险越高；（4）行业政策支持力度较大，发展环境更为宽松。联合资信认为科技创新企业所处的行业壁垒越高、市场前景越广阔、竞争格局越稳定、政策支持力度越大，其经营环境越良好，经营风险也相对更小。

##### 2. 企业经营能力分析

科技创新企业经营能力主要是从企业的科技创新能力、成长性、市场竞争力和 ESG 四个维度进行分析和评估。上述四方面是科技创新企业取得竞争优势和可持续发展的关键因素，决定了企业经营能力的稳定性和可持续性。

###### （1）科技创新能力

科技创新能力主要从技术水平、研发能力、科技创新管理和研发团队四方面评价。

###### ①技术水平

技术水平是科技创新企业综合竞争力的重要体现，也直接影响到科技创新企业的生存与发展。高技术水平使得科技创新企业能够推出具有独特功能或更高性能的产品，并拥有更强的科技创新动力，帮助企业扩大市场份额的同时保持持续的技术创新能力。联合资信主要考察企业在行业中技术水平高低（技术壁垒、填

补国内技术空白)、技术的先进性、与市场的配适性,以及替代风险等。

### ②研发能力

研发能力是科技创新企业不断推出新产品、新技术和新服务的基础,通过研发,企业能够解决现有的技术瓶颈,提高产品性能,开发出独特的技术和产品,在市场上形成差异化的竞争优势,以抵御竞争对手的模仿与替代。同时,研发能力强的科技创新企业能够推动行业的技术进步与产业升级,引领行业的发展方向。联合资信主要考察企业研发投入金额、研发投入/营业总收入、研发成果转化情况、研发方向是否为行业重点领域、专利数量等。

### ③科技创新管理

科技创新管理体系是企业提高核心竞争力的重要手段。完善的科技创新管理体系可以为企业提供更加系统化、专业化的创新支持,帮助企业更好地把握市场机遇。同时,科技创新管理体系可以激发创新热情和创造力,推动形成更加开放、包容、协同的创新生态,提高研发团队稳定性,提升研发实力,实现企业的可持续发展。联合资信主要考察企业的研发保障体系,包括研发制度、研发体系、激励机制、研发战略管理等。

### ④研发团队

研发团队负责科技创新企业的技术创新、产品优化、人才培养、品牌建设等方面,其创新成果能够显著提升企业核心竞争力,推动企业的持续创新和快速发展。联合资信主要考察企业是否具备行业领军人物、行业核心团队,研发人员结构,人员的专业背景,研发团队的稳定性等。

## (2) 成长性

对科技创新企业成长性的评估主要包括发展前景、融资能力和发展战略三方面评价。

### ①发展前景

发展前景是衡量科技创新企业未来发展水平的关键因素。发展前景好的企业投资回报更高,更容易吸引资本投入,为企业后续的研发和市场拓展提供充足的资金支持。联合资信主要考察企业经营规模增长率、客户复合增长率、企业专利和技术的市场认可度、企业未来发展前景等。

### ②融资能力

科技创新企业在经济增长、产业竞争力提升、社会进步、就业创业、未来趋势引领以及国家实力增强等方面都发挥着重要作用，政府和社会重视科技创新企业的发展。企业的科技创新属性越高，政策认可度越高，可以获得更多的税收优惠、政府补贴、专项基金或补贴。政府也会出台相关政策，鼓励风险投资机构投资科技创新企业，降低企业的融资门槛和融资成本，推动金融机构创新服务模式，如开展知识产权质押贷款、债券市场融资等，以满足科技创新企业的融资需求。联合资信主要考察企业产品是否符合国家重大战略需要，可以获得的产业支持政策、政府对企业的股权投资或资源注入等情况；企业的科创属性是否被社会、资本认可，及其提供的融资便利度；企业历史的股权融资情况，包括股权融资金额、估值及投资机构等；资产受限程度、银行授信额度等。

### ③发展战略

通过制定发展战略，科技创新企业明确了未来发展方向和目标，可以更好的整合资金、技术、人才等资源，以支持企业长期发展。科技创新企业的未来发展应从短期阶段性规划和长期整体规划两个方面考察。一方面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。另一方面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。此外，需注意企业战略发展的推进，相关投资、资金安排和债务偿还情况。如资金落实情况、建设周期、项目收益，以及项目未来现金流与债务偿还分布是否匹配等。

## （3）市场竞争力

科技创新企业的市场竞争力主要从市场地位、产业链协同和商业模式三方面评价。

### ①市场地位

市场地位是判断科技创新企业竞争力的重要指标，一般来说市场地位越高，在行业中的议价能力越强，能够获取更多行业资源，行业竞争力也越强。科技创新企业所处细分行业众多，各行业的经营模式及企业信用支撑因素各不相同，联合资信判断企业的市场地位时，主要考察：如果为成熟市场，则按照市场占有率、上下游议价能力、权威机构行业排名等指标进行评价；如果为新兴市场或发展中国家，则主要考察市场前景，企业是否拥有技术独特性（技术壁垒），是否能开

拓新的市场需求或者抢占现有的市场等。

### ②产业链协同

科技创新企业往往面临快速变化的市场环境和客户需求，通过产业链协同，企业能够更准确地把握市场动态，有助于企业在竞争中占据先机。产业链协同使得企业能够更合理地分配资源，提高资源利用效率，构建稳定的供应链体系，提升运营效率和市场竞争力。联合资信主要考察企业供应链稳定性、供应链管理水平和关键原材料和零部件保障能力、生产与研发协同能力以及市场需求响应能力等。

### ③商业模式

商业模式对判断科技创新企业现有经营状况和未来发展至关重要，不同的商业模式往往具有不同的风险因素。对科技创新企业，需要重点分析企业的经营策略、目标客户群体、营销体系、发展驱动因素、销售策略与市场网络等方面的情况，以判断其商业模式是否可行、是否具有可持续性、以及通过经营把现有的资源转化为盈利的能力。

## (4) ESG

ESG（环境、社会、治理）是影响科技创新企业可持续发展能力的重要因素。企业活动中所承担的环境和社会责任有助于规范和约束企业行为，促使其改善自身经营管理，提高综合竞争力，降低企业面临的外部风险。完善的公司治理结构，有助于提升公司治理水平，降低经营风险，保障企业的稳健发展。

### ①环境责任

科技创新企业应关注其生产运营过程中的温室气体排放和能源使用效率，企业可以通过采用清洁能源、提高能效措施等手段，降低碳排放，实现绿色发展。联合资信主要考察企业节能减排措施、是否建立完善的环境管理体系、废物的处理方式、环保方面投入情况、环保达标情况、是否受到环保部门的处罚、在环保方面是否存在潜在的风险及其对企业未来经营与盈利的影响及其程度等。

### ②社会责任

社会责任是指一个组织对社会所负的责任，社会责任的履行不仅有利于提升科技创新企业的可持续发展能力和品牌形象，而且能为社会带来积极的影响和贡献。联合资信对企业社会责任的分析主要考察企业在就业、税收、员工福利与薪酬、产业链上下游的履约能力、安全设施配备及管理等方面对社会的贡献程度。

### ③公司治理

公司治理水平一定程度上影响了科技创新企业的财务成果、风险管理与内部控制质量、创新能力和研发效率以及企业未来发展方向，是企业信用质量的内在决定因素。对公司治理的考察，联合资信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。

## （二）财务能力分析 with 评估

科技创新企业财务能力主要是从企业的财务报表质量及财务政策、资产质量和盈利能力、资本结构和偿债能力等方面进行分析和评估。

### 1. 财务报告质量

受评企业的财务报告质量主要分析审计机构的资质及其受处罚情况、审计意见、会计政策的合理性及一致性、主要科目间勾稽关系的合理性、报告期合并范围变动情况等，以评判会计数据的可比性、真实性和可靠性。财务报表一般分为公司本部报表和合并报表。公司本部财务报表的优点是可以更清晰看到企业本身的运营情况（假设不能简单动用子公司资产时）。对于合并财务报表，需要着重了解企业报表中是否存在合并口径频繁变动的情况，是否存在应合并而未合并的子公司、是否存在已合并但实际无控制能力的子公司等。

### 2. 财务政策

财务政策代表了企业对财务风险的偏好程度，从而影响了公司的财务和经营表现。财务政策较为谨慎的科技创新企业通常具有充足的现金储备和稳定的研发支出、灵活的利润分配政策以及合理的资产负债率、债务融资和股权融资的比例等特征。评级过程中，需要关注科技创新企业财务政策的一致性及与同业公司对比情况。

### 3. 资产质量和盈利能力

#### （1）资产质量

资产质量分析是判断财务能力的起点。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。对企业资产质量的考察，一般从结构和质量两个方面着手。资产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。

考虑到科技创新企业因研发需求而有较高的资金需求，以知识产权、专利权和生产技术为主的无形资产所占比例较大等资产构成特点，应重点关注企业现金类资产规模及受限情况、应收账款和存货流动性情况、无形资产是否存在侵权纠纷以及技术更新换代等情况。

联合资信在考察资产质量时主要关注：现金类资产及受限比例；应收票据的种类及规模；应收账款的账龄及回收风险；存货的类别、变现能力及跌价风险；无形资产的类别、来源、资产评估情况及变现能力；商誉的占比及减值情况；资产受限情况等。

## （2）盈利能力

企业盈利能力的强弱是决定企业未来债务偿还能力的基础，一般来说盈利能力强的企业在承受相同债务压力的情况下，财务风险相对较低，而盈利能力弱的企业财务风险相对较高。科技创新企业通常表现出良好的收入成长性和成长潜力，随着产品功能完善以及市场认可度的提升，公司收入会快速增长；其次，科技创新企业可能会依赖少数的核心产品来实现收入的增长，如技术被替代或者市场需求下降，企业收入可能会受到影响。科技创新企业会通过持续的研发投入，持续促进产品的更新迭代，拓展新市场或新应用场景，投资收益、政府补助等非经营性收益对利润会存在一定补充。联合资信对盈利能力分析时需关注营业总收入稳定性和成长性、营业总收入是否对单一产品存在依赖、非经常性损益对利润的贡献程度等。此外评级过程中需关注受评企业是否存在如下情况：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，投产后预计将使得营业总收入增长等。

联合资信在考察盈利能力时主要关注：营业总收入及增长率、营业总收入结构的稳定性及变化趋势，EBITDA 及增长率、EBITDA 利润率、总资本收益率、净资产收益率、非经常性损益等。

## 4. 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，企业的资金来源主要由股东的投入和各种负债组成。评级作业中，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；企业是否有比较明确的股权、债权融资计划；该目标、计划或实际运作是激进还是保守等。联合资信通过对受评企业负债管理

办法及目标的了解,并结合其资本构成及变动情况对企业未来资本结构及债务风险的变化趋势形成判断。

所有者权益是企业资本结构最重要的组成部分,是企业债务的重要保护基础。作业过程中,评级人员应当重点对受评企业的历年所有者权益的变化情况进行核实,并核实新增的权益来源。同时,评级人员应当关注受评企业所有者权益的真实性和稳定性。作业过程中,如果发现受评企业存在权益构成失真,或通过评估增值扩大权益规模的情况,评级人员应当对权益所对应的资产进行必要的调查和评价。所有者权益规模越高的科技创新企业会有更多的资本用于研发和资本支出,实现高质量增长,其债务保障程度也越高;所有者权益增速较快的科技创新企业代表资本市场认可度较高或经营积累的利润增长的较快,未来对其债务保障程度越高。科技创新企业通常会将大部分利润(如果有利润的话)留存用于再投资,尤其是投入到研发和市场拓展中,以确保企业的长期发展。激进的利润分配政策会限制企业的再投资能力、错失成长机会、导致企业战略的偏离,评级人员需关注科技创新企业的利润分配政策是否合理。

负债作为企业资金来源的重要方面,在评级过程中,应对企业的短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长期借款、长期债券等科目进行着重考察。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。科技创新企业因其研发需求,通常可用于运营的资金有限。在资金较为紧张或偿还银行借款较多的情况下,如受评企业能得到供应商的付款宽限,将对企业的短期支付能力会有所帮助。此外,科技创新企业通常会采取多元化的融资方式,处于发展初期的科技创新企业一般通过风险投资(VC)、私募股权投资(PE)来获取资金,处于成熟期的科技创新企业可能通过银行借款、发行债券或者股权融资来筹集资金,因此评级过程中需关注科技创新企业融资渠道的多元化、债务融资和股权融资的比例的合理性以及是否存在明股实债等情况。

联合资信在考察资本结构时主要关注:所有者权益规模及增长率、所有者权益质量及其结构的稳定性、债务融资和股权融资的比例、利润分配政策、资产负债率、全部债务资本化比率、长期债务资本化比率、明股实债情况等。

## 5. 偿债能力

偿债能力是衡量企业偿还债务和企业财务能力的综合指标,是判断企业财务

能力的关键。偿债能力主要分析企业短期偿债能力和长期偿债能力的强弱。具体来看，短期偿还债能力的分析重点企业是否有足够的能力保障短期债务周转资金的需要，主要分析企业的流动比率、速动比率、现金短期债务比、资金保障倍数（（期初现金及现金等价物+经营活动现金流入量+投资活动现金流入量+筹资活动现金流入量）/（经营活动现金流出量+投资活动现金流出量+筹资活动现金流出量））。面对经济波动、政策调整等风险时，营运资金周转能力不佳的公司资金链断裂的可能性更高。长期偿债能力应分析企业当前和未来的盈利及现金流状况对企业当前负债及未来资本支出的保障程度，需重点应分析企业 EBITDA、经营性现金流对企业当前负债和未来资本支出的覆盖程度。

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负债进行预测，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、增发配股、银行授信等。在分析其他信用支持时，需要对信用支持的合法性、可操作性及对债务保障程度做出判断。

## 6. 或有负债及其他风险

其他重大事项主要包括企业或有事项（对外担保、未决诉讼、不良信用记录等）及资产负债表日后事项等。企业提供对外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。对于存在对外担保规模较大，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等情况的，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公司信用状况的影响。

### （三）外部支持

外部支持方面，通常情况下，科技创新企业因所处行业属于国家鼓励领域，获得一定程度的政府支持或者股东支持。这将有助于企业获得竞争优势，抵御风险。

对于受评企业获得政府支持的考量重点是考察支持政府的实力和政府支持的可能性。政府实力方面，主要考察支持政府的区域经济环境、财政实力、地方

政府债务负担状况等。政府支持的可能性方面，主要考察受评企业在当地政府决策和当地经济发展中的地位 and 重要性，历史获得支持的实际情况和具体的支持方式等，具体可从下列角度进行考察：（1）享有政府在资本金注入、财政补贴或税收优惠等多方面的持续支持，且支持力度较大；（2）有政府明确支持政策且有政府救助历史；（3）经济或政治地位重要，为政府重点扶植企业；（4）承担一定的公共职能，如提供必要的基础设施或公共服务；（5）对当地政府的经济、社会、政治或政策目标起到重要作用，其违约/信贷压力导致企业经营活动中断时，可能对经济部门产生重大影响；（6）其他因素。

对于受评企业获得股东支持的考量重点是考察股东的实力和股东支持的可能性。股东方面，主要考察股东的企业性质、股东的行业地位、竞争能力、财务状况和可持续发展能力等。股东支持的可能性方面，应重点考察受评主体在股东整个集团架构和发展战略中的地位 and 重要性，具体可从下列角度进行考察：（1）股东背景雄厚且受评企业在股东的发展战略上比较重要；（2）获得股东注资和补贴等支持力度大，并有历史支持记录；（3）股东为受评企业所有债务提供担保，或者股东有明确的法律义务并书面承诺支持企业；（4）存在将控股股东与子公司债务联系在一起的交叉违约条款；（5）其他因素。

## 四、科技创新企业信用评级模型

### （一）模型基本框架

联合资信的信用评级模型采用定性定量结合的方式。对于可以通过定性打分或定量量化的因素，通过矩阵+打分的形式进行评估。评级模型主要由多个评级要素及相应细化的多个定性打分因素和定量因素所组成，包括对企业经营能力评估和财务能力评估。其中，经营能力评估包括“科技创新能力”“成长性”和“市场竞争力”三部分，财务能力评估包括“盈利能力”“资本结构”和“偿债能力”三部分。对于评级要素中难以量化评估的，通过专家分析和调整的方式进行。

#### 1. 打分思路

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，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。

其次，根据各评级要素档次得到受评企业的经营能力档次和财务能力档次。获得经营能力评价结果和财务能力评价结果后，通过评级矩阵得到对应的模型基础信用级别  $R_0$ 。

最后，在获得个体基础级别后，通过行业风险进行级别校准，得到个体初始信用级别  $R_1$ 。根据定性调整因素评价标准对个体初始信用级别进行调整，得到个体信用级别  $R_2$ ，再根据外部支持项调整得到企业最终的主体信用级别  $R_3$ 。

## 2. 调整项

对于无法通过矩阵进行量化的因素，需要依据专家经验进行调整，包括个体因素调整和外部支持调整。

表 1 科技创新企业主体评级——个体调整主要因素

一级因子	二级因子
信用环境	宏观、区域以及行业环境的变化
信息披露质量	企业信息披露情况
财务政策	财务政策
流动性风险	集中到期风险
	获现及融资风险
母公司风险	母公司风险
或有风险	担保及表外风险
	诉讼风险
重大事件	未来发展
	关联交易
	重要业务风险
	实控人/股东/高管/核心团队变动
ESG 相关	ESG 相关
其他因素	不良记录或失信表现
	有利因素

表 2 科技创新企业主体评级——外部支持主要因素

一级因子	二级因子
政府支持	<p>政府支持主要考量政府支持能力和支持可能性，在综合评估以上两个方面的基础之上，得出受评主体所获政府支持程度，受评主体信用等级以政府支持能力为限。政府支持能力方面，主要从地区经济及政府财政实力、债务状况、治理水平等方面来考察。政府支持的可能性方面，主要考察受评企业在当地政府决策和当地经济发展中的地位 and 重要性，历史获得支持的实际情况和具体的支持方式等，具体可从下列角度进行考察：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 政府在资本金注入、财政补贴或税收优惠等方面的支持情况，支持力度；</li> <li>(2) 政府担保或政府救助历史情况；</li> <li>(3) 经济或政治地位，是否为政府重点扶植企业；</li> <li>(4) 是否承担一定的公共职能，如提供必要的基础设施或公共服务；</li> <li>(5) 对当地政府的经济、社会、政治或政策目标起到重要作用，其违约/信贷压力导致企业经营活动中断，对地方经济部门的影响；</li> <li>(6) 其他因素。</li> </ol>
股东支持	<p>股东支持主要考量股东实力和支持可能性，在综合评估以上两个方面的基础之上，得出受评主体所获股东支持程度，受评主体信用等级以股东信用状况为限。股东实力方面，主要考察股东的企业性质、股东的行业地位、竞争能力、财务状况和可持续发展能力等。股东支持的可能性方面，应重点考察受评主体在股东整个集团架构和发展战略中的地位 and 重要性，具体可从下列角度进行考察：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 股东背景雄厚且受评主体在股东的发展战略、业务布局上的重要性；</li> <li>(2) 获得股东注资、资产划拨和补贴等情况，是否有历史支持记录；</li> <li>(3) 股东为企业债务提供担保情况，或者股东书面承诺支持企业情况；</li> <li>(4) 是否存在将控股股东与子公司债务联系在一起的交叉违约条款；</li> <li>(5) 其他因素。</li> </ol>

## （二）科技创新企业模型指标清单

表3 科技创新企业主体评级打分表——经营能力评价表

一级因子	二级因子	二级权重	三级因子	三级权重
经营能力	科技创新能力	40%	技术水平	30%
			研发能力	30%
			科技创新管理	20%
			研发团队	20%
	成长性	40%	发展前景	50%
			融资能力	50%
	市场竞争力	20%	市场地位	50%
			产业链协同	50%

表4 科技创新企业主体评级打分表——财务能力评价表

一级因子	二级因子	二级权重	三级因子	三级权重
财务能力	盈利能力	25%	EBITDA 利润率	70%
			营业总收入增长率	30%
	资本结构	35%	所有者权益	70%
			资产负债率	30%
	偿债能力	40%	资金保障能力	60%
			EBITDA/负债总额	40%

### 1. 经营能力

科技创新企业经营能力主要从科技创新能力、成长性和市场竞争力三方面评价。

#### （1）科技创新能力

科技创新能力主要从技术水平、研发能力、科技创新管理和研发团队四个方面评价。

##### ①技术水平

技术水平是科技创新企业综合竞争力的重要体现，也直接影响到科技创新企业的生存与发展。高技术水平使得科技创新企业能够推出具有独特功能或更高性能的

产品，拥有更强的科技创新动力，帮助企业扩大市场份额的同时保持技术创新能力。

表 5 技术水平评价参考

指标评价	评价指引
6	拥有行业最前沿的技术装备和工艺技术，具有非常强的不可替代性，技术储备丰富
5	拥有行业较前沿的技术装备和工艺技术，具有较强的不可替代性，技术储备较丰富
4	技术装备和工艺技术在行业内处于一般水平，不可替代性和技术储备一般
3	技术装备和工艺技术在行业内处于较低水平，不可替代性和技术储备较弱
2	技术装备和工艺技术在行业内处于低水平，不可替代性和技术储备弱
1	技术装备和工艺技术在行业内处于很低水平，不可替代性和技术储备很弱

### ②研发能力

研发能力是科技创新企业不断推出新产品、新技术和新服务的基础，通过研发，企业能够解决现有的技术瓶颈，提高产品性能，开发出独特的技术和产品，在市场上形成差异化的竞争优势，抵御竞争对手的模仿与替代。同时，高研发的科技创新企业能够推动行业的技术进步与产业升级，引领行业的发展方向。

表 6 研发能力评价参考

指标评价	评价指引
6	研发投入力度非常大，研发成果及成果转化能力非常强，研发效率非常高
5	研发投入力度较大，研发成果及成果转化能力较强，研发效率较高
4	研发投入力度一般，研发成果及成果转化能力一般，研发效率一般
3	研发投入力度较弱，研发成果及成果转化能力较弱，研发效率较低
2	研发投入力度弱，研发成果及成果转化能力弱，研发效率低
1	研发投入力度很弱，研发成果及成果转化能力很弱，研发效率很低

### ③科技创新管理

科技创新管理体系是企业提高核心竞争力的重要手段。完善的科技创新管理体系可以为企业提供更加系统化、专业化的创新支持，帮助企业更好地把握市场机遇。同时，科技创新管理体系可以激发创新热情和创造力，推动形成更加开放、包容、协同的创新生态，提高研发团队稳定性，提升研发实力，实现企业的可持续发展。

表 7 科技创新管理评价参考

指标评价	评价指引
6	公司科技创新战略规划非常合理，科技研发保障体系、激励机制和人才培养体系极为完善且相关制度得到全面执行
5	公司科技创新战略规划较为合理，科技研发保障体系、激励机制和人才培养体系较为完善且相关制度执行良好
4	公司科技创新战略规划合理程度一般，科技研发保障体系、激励机制和人才培养体系较为完善程度一般且相关制度执行情况一般
3	公司科技创新战略规划尚未达到一般水平，需要进一步完善科技研发保障体系、激励机制和人才培养体系
2	公司科技创新战略规划较不合理，科技研发保障体系、激励机制和人才培养体系不完善
1	公司科技创新战略规划很不合理，科技研发保障体系、激励机制和人才培养体系很不完善

#### ④研发团队

研发团队负责科技创新企业的技术创新、产品优化、人才培养、品牌建设等方面，其创新成果能够显著提升企业核心竞争力，推动企业的持续创新和快速发展。

表 8 研发团队评价参考

指标评价	评价指引
6	具有行业领军人物及核心团队，研发人员结构非常合理，项目管理能力非常强，研发团队非常稳定
5	具有行业知名人物及团队，研发人员结构较为合理，技术实力和项目管理能力较强，研发团队较为稳定
4	研发人员结构合理程度一般，技术实力和项目管理能力一般，研发团队稳定性一般
3	研发人员结构合理程度较低，技术实力和项目管理能力较弱，研发团队稳定性较差
2	研发人员结构较不合理，技术实力和项目管理能力弱，研发团队不稳定
1	研发人员结构很不合理，技术实力和项目管理能力很弱，研发团队非常不稳定

#### (2) 成长性

成长性主要从发展前景和融资能力两方面评价。

### ①发展前景

发展前景是衡量科技创新企业未来发展水平的关键因素。发展前景好的企业投资回报更高，更容易吸引资本投入，为企业后续的研发和市场拓展提供充足的资金支持。

表 9 发展前景评价参考

指标评价	评价指引
6	成长能力非常好，预期企业经营规模可极快扩大，发展前景非常好
5	成长能力较好，预期企业经营规模可较快扩大，发展前景较好
4	成长能力一般，预期企业经营规模变动不大，发展前景一般
3	成长能力较弱，预期企业经营规模略有收缩，发展前景较差
2	成长能力弱，预期企业经营规模持续收缩，发展前景差
1	成长能力很差，预期企业经营规模大幅收缩，发展前景很差

### ②融资能力

科技创新企业在经济增长、产业竞争力提升、社会进步、就业创业、未来趋势引领以及国家实力增强等方面都发挥着重要作用，政府和社会重视科技创新企业的发展。企业的科技创新属性越高，社会、资本认可度越高，融资环境越好，可以获得更多的税收优惠、政府补贴、专项基金或补贴及更高的股票估值。

表 10 融资能力评价参考

指标评价	评价指引
6	属于国家大力扶植产业，被社会、资本认可度非常高，政策环境和融资环境非常好
5	属于国家扶植产业，被社会、资本认可度较高，政策环境和融资环境较好
4	国家扶植力度一般，被社会、资本认可度一般，政策环境和融资环境一般
3	国家扶植力度较弱，被社会、资本认可度较弱，政策环境和融资环境较差
2	国家扶植力度弱，被社会、资本认可度弱，政策环境和融资环境差
1	不属于国家扶植产业，被社会、资本认可度很弱，政策环境和融资环境很差

### (3) 市场竞争力

市场竞争力主要从市场地位和产业链协同两方面评价。

### ①市场地位

市场地位是判断科技创新企业竞争力的重要指标，一般来说市场地位越高，在行业中的议价能力越强，能够获取更多行业资源，行业竞争力也越强。

表 11 市场地位评价参考

指标评价	评价指引
6	核心产业在业内及区域内竞争力极强，行业龙头；具备极高的技术壁垒，极有可能推动技术突破、引领产业升级
5	核心产业在业内竞争力较强，或区域内竞争力强，位于行业前列；具备较高的技术壁垒，较有可能推动技术突破、引领产业升级
4	核心产业在业内竞争力一般，或区域内竞争力较强；具备一定的技术壁垒，有可能推动技术突破、引领产业升级
3	核心产业在业内竞争力较弱，或区域内竞争力一般；技术壁垒较低
2	核心产业在业内竞争力弱；技术壁垒低
1	核心产业在业内竞争力很弱；不存在技术壁垒

### ②产业链协同

科技创新企业往往面临快速变化的市场环境和客户需求，通过产业链协同，企业能够更准确地把握市场动态，有助于企业在竞争中占据先机。产业链协同使得企业能够更合理地分配资源，提高资源利用效率，构建稳定的供应链体系，提升运营效率和市场竞争力。

表 12 产业链协同评价参考

指标评价	评价指引
6	公司与上下游建立了非常稳固的合作关系，市场拓展能力极强；具有极强的技术协同、应对市场变化的能力
5	公司与上下游建立了较为稳固的合作关系，市场拓展能力较强；具有较强的技术协同、应对市场变化的能力
4	公司与上下游的合作关系一般，市场拓展能力一般；具有一定的技术协同、应对市场变化的能力
3	公司与上下游的合作关系较弱，市场拓展能力较弱；技术协同、应对市场变化的能力较弱
2	公司与上下游的合作关系弱，市场拓展能力弱；技术协同、应对市场变化的能力弱
1	公司与上下游的合作关系很弱，市场拓展能力很弱；技术协同、应对市场变化的能力很弱

## 2. 财务能力

财务能力主要考量盈利能力、资本结构和偿债能力三个方面。

### (1) 盈利能力

企业盈利能力的强弱是决定企业未来债务偿还能力的基础，一般来说盈利能力强的企业在承受相同债务压力的情况下，财务风险相对较低，而盈利能力弱的企业财务风险相对较高。考虑到科技创新企业收入和资产的成长潜力较高，且无形资产摊销等规模较大，联合资信对盈利能力分析时更看重长期盈利能力，采用营业总收入增长率和 EBITDA 利润率考察企业的盈利能力。

表 13 盈利能力评价参考

三级因子	7	6	5	4	3	2	1
EBITDA 利润率 (%)	≥40	[30,40)	[20,30)	[10,20)	[0,10)	[-10,0)	<-10
营业总收入增长率 (%)	≥50	[30,50)	[10,30)	[0,10)	[-5,0)	[-15,-5)	<-15

注：指标采用三年历史数据或两年历史数据和一年预测数据的加权数据

### (2) 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，企业的资金来源主要由股东的投入和各种负债组成。联合资信主要通过考察所有者权益和资产负债率来评价资本结构。所有者权益是企业资本结构最重要的组成部分，是企业债务的重要保护基础。资产负债率反映的是企业全部资产所对应的负债和股东权益情况，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。

表 14 资本结构评价参考

三级因子	7	6	5	4	3	2	1
所有者权益 (亿元)	≥50	[35,50)	[20,35)	[10,20)	[5,10)	[2,5)	<2
资产负债率 (%)	<20	[20,35)	[35,50)	[50,60)	[60,70)	[70,80)	≥80

注：指标采用三年历史数据或两年历史数据和一年预测数据的加权数据

### (3) 偿债能力

偿债能力是度量企业偿还债务和企业财务能力的综合指标，是判断企业财务能力的关键。偿债能力主要分析企业短期偿债能力和长期偿债能力的强弱。短期

偿债能力方面，资金保障能力衡量的是企业某个时段现金流流入对现金流流出的覆盖情况，体现了企业可支配资金对资金使用需求的覆盖程度。若公司持有大规模交易性金融资产等现金类资产，抑或开展大额理财产品买卖交易时，应当对资金保障能力指标予以相应调整。长期偿债能力方面，EBITDA/负债总额反映了企业以税息、折旧及摊销前收益偿还负债的能力。

表 15 偿债能力评价参考

三级因子	7	6	5	4	3	2	1
资金保障能力（倍）	≥2	[1.5,2)	[1.2,1.5)	[1.15,1.2)	[1.10,1.15)	[1.05,1.10)	<1.05
EBITDA/负债总额（倍）	≥1	[0.5,1)	[0.2,0.5)	[0.05,0.2)	[0,0.05)	[-0.1,0)	<-0.1

注：指标采用三年历史数据或两年历史数据和一年预测数据的加权数据

$$\text{资金保障能力} = \frac{\text{期初现金及现金等价物} + \text{经营活动现金流入量} + \text{投资活动现金流入量} + \text{筹资活动现金流入量}}{\text{经营活动现金流出量} + \text{投资活动现金流出量} + \text{筹资活动现金流出量}}$$

## 五、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，因此评级打分表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。

同时，打分表中的打分因子及权重设置会随着行业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模型，适时修订。

评级过程中，打分表完全贴近实际情况可能造成评级作业过于复杂，因此打分表中所列示的评级因素可能并未涵盖本模型中的全部重要考虑因素。实际评级作业中还会综合考虑其他因素，包括但不限于对财务控制、突发事件风险和季节性因素等方面的评估。

打分表所使用的财务信息若使用两年历史数据和一年预测数据，预测未来存在不确定性，打分表无法预测企业在未来某段时间的违约概率，在企业违约时，打分表并未考虑可能损失的程度。

打分表所使用的数据来源于受评主体和监管部门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打分表结果。

打分表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打分表建议的权重显著不同的情况，存在打分表未列示因子被赋权的情况。例如，打分表中包含定性因素，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，因此在实际评级作业中可能会出现因子权重与打分表建议的权重显著不同的情况。打分表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打分表中所列示的权重存在显著差异。

联合资信重视打分表在级别确定中的参考作用，但不会完全依赖打分表结果确定受评对象的信用等级。在参考打分表结果的基础上，联合资信还将考虑影响受评对象信用风险的其他考量因素，并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。

## 六、信用等级符号

对于使用本评级方法与模型进行评级的主体及其债项，在联合资信的信用评级体系中，其信用等级符号将下加“ti”。

## 附件 1 主要财务指标的计算公式

指标名称	计算公式
所有者权益增长率	增长率= (本期-上期) / 上期×100%
营业总收入增长率	
EBITDA 增长率	
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%
EBITDA 利润率	EBITDA/营业总收入×100%
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%
EBITDA/负债总额	EBITDA/负债总额
资金保障能力	(期初现金及现金等价物+经营活动现金流入量+投资活动现金流入量+筹资活动现金流入量) / (经营活动现金流出量+投资活动现金流出量+筹资活动现金流出量)
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%
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