


机械设备制造业主体信用评级方法

 上海资信有限公司 编撰



版权声明

© 上海资信有限公司 2017

本文档之版权属上海资信有限公司所拥有。
未经本公司许可或同意的情况下，不得复制本文所载信息。

Copyright Warning

© Shanghai Credit Information Services Co., Ltd. 2017

This document is the subject of copyright. Any process may reproduce no part of this document without the prior written permission of Shanghai Credit Information Services Co., Ltd.

保密声明

本文档属上海资信有限公司所拥有，其内容均属机密。
未经本公司许可或同意的情况下，绝对不能披露或使用本文档中所载之信息。

Confidentiality Warning

This document is confidential and its contents must not be disclosed or disseminated to any unauthorized party, used or reproduced in any way without the prior written permission of Shanghai Credit Information Services Co., Ltd.

摘 要

机械设备制造行业是典型的资金和技术密集型行业，产业链长，在国民经济中占据重要地位。我国机械设备制造行业经过多年发展，已经形成门类齐全、规模较大的产业体系。目前，我国机械设备制造产业已初步形成五大产业集聚区，其中环渤海和长三角地区是机械设备制造产业发展的核心圈，东北和珠三角地区为两翼支撑，中西部地区为重要补充。

本评级方法旨在帮助受评主体、投资者以及其他相关机构理解上海资信有限公司（以下简称“上海资信”）在评估机械设备制造行业企业的信用状况过程中考虑的风险因素及评级思路。

在评级时，上海资信考察的一级评级要素包括：公司治理与管理、经营环境、公司经营分析、财务分析。其中，对于机械设备行业的财务分析，上海资信主要考察会计信息质量、资产质量与资本结构、盈利能力、现金流情况、偿债能力、或有事项等。

另外，上海资信认为，我国机械设备制造企业目前面临的行业风险主要集中在：1、机械设备制造行业的运行及发展易受经济环境的周期性变化影响；2、作为机械设备产品的基础性生产资料，钢材价格的波动直接影响机械设备制造企业的利润空间和盈利水平；3、我国在高端机械产品及其核心零配件的生产方面存在技术壁垒。上海资信在对机械设备制造企业评级时侧重于企业内部基本经营情况和管理水平分析，主要包括产品种类结构、新产品研发能力、上游资源和下游渠道的控制能力、经营战略方针、产能或技术升级、融资能力等因素。

一、 机械设备制造业定义

机械设备制造业是指通用机械设备、专用机械设备、电气机械和器材机械等生产的行业。与本行业相关的公司信用评级可参考本评级方法。

本方法适用于营业总收入或利润总额的 50%以上来自机械设备生产及销售业务的企业，不包括从事机器设备融资租赁或经营租赁业务的企业，主要因为这类企业基本业务结构和信用风险特征与机械设备制造业不相同。

二、 机械设备制造业企业评级方法

本评级方法由以下两个部分构成。其中，第一部分归纳现阶段机械设备制造业风险特征，并揭示其与机械设备制造企业信用风险之间存在的关联性；第二部分介绍上海资信对机械设备制造业的评级思路，并确立机械设备制造业企业信用分析框架。以下就机械设备制造业企业的主体评级方法做详细介绍。

（一） 机械设备制造业信用风险特征

1、 经济周期风险

机械设备制造行业的运行及发展与经济环境的周期性因素关系密切。经济周期¹的波动会对机械设备制造业的资金、资产投资产生影响。经济处于下行期时，市场需求乏力，生产规模收缩。产业投资者信心降低，对未来市场需求的预期呈消极态度，同时对产业的投资力度减弱。在此背景下，与产业有关的，来自于资本、资产的投资规模均会缩减，同时对产业提升产能、扩张市场规模产生负面影响。

¹繁荣→衰退→萧条→复苏→繁荣构成了一个完整的经济周期。其中，繁荣→衰退→萧条属于经济下行期。

2、基础性生产资料的价格波动风险

机械制造的基础性生产资料包括钢材、有色金属等，该类生产资料的价格较为透明，对经济、市场环境等多项因素的敏感程度较高，价格呈频繁波动趋势。通常情况下，钢材等基础性生产资料成本在机械设备制造企业生产成本中占比较高，因此，钢材等基础性生产资料的价格波动将直接影响机械设备制造企业的利润空间和盈利水平。

3、高端机械产品及其核心零配件的生产存在技术壁垒

机械产品包涵部分高端产品，而这些高端机械产品的品质除了取决于较高的技术水平、精密的生产设备，更依赖于生产所需的核心零配件的技术水平及质量。但从我国机械行业的现状及国产机械产品的定位来看，高端机械产品及其核心零配件的生产存在一定的技术瓶颈。我国高端机械产品及其核心零配件主要依靠技术合作生产或进口的方式满足市场需求。其中，核心零配件产品多依赖于进口，而进口给下游机械生产企业带来了成本压力；机械成套设备生产企业多采用技术合作生产方式，但技术合作则需要投入较多的资本用于研发和调试，其中间生产企业面临着高产品报废率、高期间费用投入的经营困境。因此，在高端机械产品领域，我国的生产企业仍处于高投入低产出的成长阶段，其经营面临着较大的成本压力，盈利空间有限。

（二） 评级思路

上海资信机械设备制造业信用评级方法的评级要素涉及定性和定量两部分，定性部分主要分析影响受评主体经营活动的基本要素，包括经营环境、公司经营分析、公司治理与管理，定量部分主要分析企业财务状况。

1、定性分析

(1) 经营环境

外部因素衡量受评主体的经营环境，主要指标包括经济环境、及行业环境两方面。其中，经济环境分析维度包括宏观经济、区域经济、经济政策等；行业环境分析维度包括行业现状、产业政策等。

➤ 经济环境

经济运行：机械设备制造业是典型的资金和技术密集型行业，产业链长、关联度高、服务面广，在国民经济中占据重要地位。同时，机械设备制造业的发展水平，往往反映了一个国家或区域的工业化水平。在考察宏观环境对机械设备制造业的传导因素时，上海资信从宏观经济景气度、固定资产投资、国家或地区工业化水平等多个角度进行综合评价。

经济政策：宏观经济政策包括财政政策和货币政策。国家实施扩张性财政政策时，政府积极投资于能源、交通等公共基础行业，刺激相关行业发展，拉动机械设备需求；反之紧缩性财政政策使机械设备需求下降。因此，扩张性财政政策对机械设备制造业发展较为有利，中性财政政策引导行业稳步发展，紧缩性财政政策对行业发展较为不利。

货币政策从资金方面对机械制造企业产生影响。在经济萧条时，央行采取措施降低利率或增加货币供给刺激投资和净出口，下游行业投资增加从而拉动机械设备需求；反之，经济过热、通货膨胀率过高时，中央银行采取一系列措施减少货币供给或提高利率、抑制投资和消费，对机械设备需求减少。另一方面，机械设备制造业普遍采用贷款、融资租赁等信用销售模式，当央行实行宽松货币政策时，利率较低，刺激信用销售规模增加；反之，则抑制信用销售规模。同时，机械设备制造业有息负债规模在总负债规模中的比重较高，宽松货币政策下的低利率融资环境有利于企业减轻利息负担。一般认为，宽松货币政策对机械设备制造业发展较为有利，稳健性货币政策对行业发展影响中性，紧缩性货币政策对行业发展较为不利。

➤ 行业环境

受评主体面临的信用风险大小受行业整体状况影响较大，因此行业环境分析是主体信用评级的重点内容。

行业现状：行业现状也可以理解为行业所处的生命周期。行业所处的发展阶段不同，行业内企业面临的风险和经营环境亦有差异。如果受评主体所在行业已经处于长期衰退状态，即便在业内具有竞争优势地位的企业，所面临的经营风险也相对较高。上海资信通过对市场增长率、产品品种及竞争者数量的变化等指标来判断行业所处的生命周期。

产业政策：机械设备制造业是我国国民经济重要支柱产业，尤其是高端机械设备制造业受到了国家产业政策的大力扶持。2014年2月，工业和信息化部发布《关于加快推进工业强基的指导意见》，提出加快推进工业强基，提升关键基础材料、核心基础零部件（元器件）、先进基础工艺、产业技术基础发展水平，夯实工业发展基础，推进工业大国向工业强国转变的指导意见。2015年5月，国务院发布《中国制造2025》，提出力争用十年时间，迈入制造强国行列；到2035年，我国制造业整体达到世界制造强国阵营中等水平。总体上，产业政策对机械设备制造行业持支持和鼓励的态度。

表1：经营环境分析要素

经济环境	经济运行	受评主体所在行业相关的宏观经济指标、区域经济指标分析（包括GDP、工业增加值等）
	经济政策	货币政策等经济政策对行业的影响分析；同时根据其产品或业务特点对区域经济数据进行分析
行业现状	-	分析行业的运行情况、行业集中度、行业技术现状、行业门槛情况、行业竞争格局；行业运行情况对受评主体经营的影响。
行业政策	-	近期行业政策以及该政策对受评主体及其所在行业的正面或负面影响。

(2) 经营分析

➤ 经营规模

较大的业务规模是支撑企业实现可持续盈利和产生现金流的重要因素，对推动企业技术研发能力提升、确立行业地位产生积极影响。因此，在对机械设备制造企业进行评估时，上海资信以人员、

产出、收入、资产、资本规模等要素和受评主体的产业集团化程度对其企业规模进行综合分析。

➤ 生产实力

生产能力：生产制造水平是制造业企业的核心竞争力，上海资信对生产制造水平的考察包括四个方面：受评主体产品介绍、生产人员素质，生产方法和工艺，生产设备，以及产能利用率。机械设备制造业产能的扩张对货币资本及实物资本占用高。关键生产环节所需生产设施建设及健全程度，是评价企业生产能力的重要要素。

技术研发：机械设备制造企业的研发能力是支撑其产品设计能力的基础。企业的研发活动能够加快产品的更新换代，不断提高产品质量，降低产品成本，更好满足消费者的需求。对于受评主体研发实力的评级主要包括以下三个方面：①研发团队的人员素质和近三年研发投入情况；②近三年研发成果产业化程度、新产品储备情况和盈利前景；③技术研发部门规章制度、机构设置、激励机制情况。健全的规章制度、机构设置、激励机制设计，直接关系到企业技术成果的保密程度，研发团队的稳定性，以及研发成果的持续性，有助于企业保持长期竞争力。

➤ 经营现状

经营现状主要从上下游、成本构成以及收入利润结构三方面衡量受评主体的经营多元化程度。经营多元化主要表现在三个方面：区域、产品、商业伙伴的多元化。多元化可以分散特定产品或市场的需求波动带来的风险，进而稳定销售和利润。客户多元化的考量因素主要包括客户的数量，以及受评主体对单个客户的依赖程度。一般而言，受评主体客户越集中，对单个客户的依赖性越强，受评主体经营风险越高。供应商多元化的考量因素主要包括供应商的数量，以及受评主体对单个供应商的依赖程度。通常而言，供应商集中度越高，对单个供应商的依赖性越强，经营风险越高。

➤ 企业竞争力

产品的定价权及市场占有率是判断企业市场竞争力的重要因素，较强势的竞争地位意味着企业在一定程度上对产品的定价有发言权。企业的行业地位一般需要长时间的经营积淀才能逐步形成。具有良好市场地位的企业，则具有可抵御行业周期性波动风险的能力。上

海资信在评价受评主体竞争力时首先对受评主体所在行业的市场格局进行分析；再进一步评价其竞争优势。

表2：经营分析要素

企业规模	-	受评主体性质、下属企业情况、企业经营数据（人员、产出、收入、资产、资本规模）等。
生产实力	生产能力	<p>生产经营现状：受评主体产品、生产流程、产品优势、品牌特征等方面的内容。</p> <p>生产设施现状：受评主体的生产场地、持有设备现状（包括产值、产能、产能利用率、设备利用率等方面的介绍）、使用率、更新频率等方面的情况。</p> <p>产能或技术升级：受评主体近三年或近五年的产能升级项目，包括相应的项目计划融资、项目投资、项目现状、项目完工后拟会为受评主体带来的影响。</p>
	技术研发	<p>研发现状：受评主体的研发资源介绍，包括研发方面的人力资源、研发设施、研发成果等方面的内容。</p> <p>研发规划：受评主体目前已经开展或已被提上经营日程的研发计划，介绍研发规划时需对研发项目计划融资、项目投资、项目现状、项目完成后拟会为受评主体带来的影响等内容进行说明及分析。</p>
经营现状	-	<p>上下游：供应商及客户分析，披露受评主体前十大上游供应商及客户，总结其中与受评主体合作关系超过5年的上下游名单，同时披露与受评主体有关联关系的上下游。</p> <p>成本构成：人工、设备折旧等占经营成本的比例、近3年成本构成变化趋势分析。</p> <p>收入及利润：收入结构及毛利率分析，分析支持受评主体稳定经营的业务。</p>
企业竞争力	-	<p>竞争格局：分析受评主体所在行业的市场现状及竞争格局。</p> <p>竞争优势：受评主体市场优势分析、竞争对手分析、原材料供应稳定性、技术优势（设备先进程度；专利数量等）、环保与节能优势等。</p>

（3）公司治理及管理

完善的法人治理结构是企业维持稳定经营的基础，法人治理结构不完善可能导致企业决策随意性大、经营策略波动大。上海资信从公司经营控制关系、公司治理结构、关联交易、高级管理人员、内部管理等维度对受评主体的公司治理与管理情况进行评价。其中，关联交易包括了关联方信息披露、关联方经营往来以及关联支持。关联方支持包括股东的支持、控制人支持、关联企业支持等。股东及控制人对于企业的支持，通常体现在融资支持、资金支持、研发

支持等。

内部管理是决定企业经营成败的关键因素之一，上海资信重点考察内控制度的设计和执行效果两个方面。

上海资信主要从以下三方面对受评主体的内控制度设计的完整性和合理性进行评价：①是否制订了与经营相适应的包括采购、生产、仓储、销售、物流等环节的控制制度，并定期更新；②营销管理、融资管理、投资管理和财务管理制度是否健全规范；③内控制度设计是否能够实现不同岗位间的相互制衡与监督。内控制度是否得到有效执行是评价企业管理能力的关键。上海资信主要从两方面来评价受评主体内控制度的执行效果：①是否对内控制度的执行进行定期评估和审查；②是否出现过因内控制度执行不到位引发的风险事件，或者受到相关监管部门的审查。

2、定量要素

➤ 会计信息质量

企业会计政策的一致性和可比性是评级机构进行企业信用质量和信用稳定性分析的基础。在分析会计政策时，应重点关注折旧政策、坏账准备计提政策、存货计价方式等。在实施会计政策比较分析后，在特定的情况下，还需要进行必要的调整，确保财务指标的可比性。

会计信息质量是企业会计政策执行的重要体现。上海资信将根据审计报告意见、会计数据的变动或异动情况，对企业的信用质量和稳定性进行评价。

➤ 资产质量与资本结构

企业的资本包括债务资本和权益资本。上海资信对资本结构的分析主要是围绕资本来源和财务杠杆，重点关注后续的债务压力及期限结构。

从债务资本看，首先关注债务的期限结构，及长短期分布的合理性；其次是债务融资渠道的多元化；第三关注债务融资的成本。在评价债务结构合理性时，需要结合企业经营活动的特点，及所采

取的经营策略，即在大规模扩张产能时，更多需要通过长期债务或权益资本支撑。同时，还需要考虑资产结构和债务结构的匹配程度。权益资本方面，除权益资本的规模会对企业的财务杠杆产生影响外，还不应忽视权益资本的稳定性。一般而言，股东对利润的分配，会造成权益资本实力的下降，进而导致财务杠杆的上升。

较高的财务杠杆反映了企业相对激进的财务政策和自身财务弹性较弱，在行业环境和企业经营出现波动时更容易面临债务困境。一般而言，权益占比越大，对债权人保障程度越高。上海资信评价财务杠杆时主要衡量指标包括资产负债率、长期债务资本化比率、全部债务资本化比率。

机械设备制造企业为应对原材料价格的上涨，通常需要进行一定规模原材料储备，原材料库存和生产设备较高的投资金额决定了存货库存和固定资产规模均较大，这就使流动资产与固定资产之间的分布结构非常重要；应收账款周转率和存货周转率决定了资金回笼情况，对企业偿债能力产生影响。上海资信在资产质量方面主要关注：①资产负债结构方面，包括资产负债率、长期债务资本化比率、全部债务资本化比率等指标；②资产运营效率方面，包括存货周转率、应收账款周转率等指标。

➤ 现金流

现金流为企业偿还债务的直接来源，同时也是支撑企业扩大再生产的内在因素，是体现企业支付能力的直接因素。

上海资信首先考虑企业经营活动现金流的获取能力，若受评主体营业收入主要体现为应收账款，长期难以收回将直接影响其各项业务运营，也必将影响其偿债能力。在不考虑行业周期性波动等因素的情况下，稳定经营的企业现金流一般也较为稳定；而业务较快扩张的企业，现金流量往往不理想；业绩下滑的企业，现金流反而表现更好，但这种表现不具备可持续性。因此，在评价现金流时，稳定性和充裕性同等重要。

经营活动净现金流将首先用于支付短期债务的偿付，因此经营活动净现金流与短期刚性债务、流动负债、刚性负债等不同偿付优先级债务的比率，可以评价经营活动净现金流对不同类别债务偿付

的保障程度。除了日常生产经营以外，企业还涉及到新厂房投资、新生产设备购置等资本性支出，经营活动获取的净现金流也需用于资本性开支。因此，有必要考虑企业在扣除资本性支出后可用于短期债务偿付的现金流量规模与各类负债之间的比率。

上海资信使用非筹资性现金净流入量与短期刚性债务比率、非筹资性现金净流入量与流动负债比率、非筹资性现金净流入量与刚性债务比率等财务指标分析受评主体的现金流状况。

➤ 偿债能力

在现金流不足以覆盖债务的情况下，资产变现对企业的偿债能力而言就显得尤为重要。流动性分析主要是考察企业资产对债务的覆盖程度以及资产质量（包括资产价值、变现能力、变现速度、变现难易程度）。从资产流动性而言，现金类资产、速动资产和流动资产的变现能力依次减弱，上海资信分别通过现金比率、速动比率和流动比率三个指标来评价不同变现能力的资产对流动负债的覆盖程度。

企业流动负债中偿付及时性要求最高的是刚性负债，主要包括短期银行借款、应付票据等，因此变现能力最强的流动资产（现金类资产）应当优先考虑用于偿付短期刚性债务，上海资信使用短期刚性债务现金覆盖率指标来评价现金类资产对短期刚性债务偿付的保障程度。

上海资信关注企业利息负担情况，上海资信认为企业当年息税前利润至少应当覆盖当年的全部利息支出，否则可能会导致未来偿债能力减弱。

此外，良好的筹资能力、突出的行业地位、与下游较强的议价能力，均能提高企业的流动性及财务弹性。

➤ 盈利能力

盈利能力是企业现金流的来源，是机械设备制造企业偿债能力的根本保障。上海资信更加关注企业长期的盈利水平及稳定性。综合反映盈利能力的指标包括毛利率、营业利润率、净资产收益率和总资本收益率等。

上海资信认为毛利率可以较好地反映机械设备制造企业所处市场的竞争情况、议价能力、产品技术附加值。但同时，上海资信也关注到，不同的细分行业由于所处发展周期存在差异，毛利率不具备可比性。因此，上海资信增加了营业利润率指标，它反映企业剔除相关费用后的实际盈利情况。

此外，上海资信也关注企业资本获利的能力，包括权益资本和总资本获利能力。总资本报酬率是从企业整体可动用资源的角度评价企业的获利能力。

➤ 或有事项

对外担保、未决诉讼或仲裁等或有事项可能会对受评主体的偿债能力产生负面影响，成为受评主体经营的不利因素。上海资信在衡量或有事项时对涉及或有事项的各要素进行全面分析。当涉及对外担保事项时，评价要点包括但不限于被担保企业的信用状况、经营情况、被担保事项涉及的金额等；涉及未决诉讼或仲裁的，评价事项涉及的金额、事项的社会效应等内容。

上海资信主要通过担保比率、被执行金额与净资产比率等指标评价或有事项对受评主体的影响程度。