

# 半导体企业主体信用评级方法

联合信用评级有限公司

2018.1

## 目录

一、宏观和行业风险分析.....	1
1、宏观经济和行业景气度.....	2
2、行业政策.....	2
3、行业竞争.....	3
二、企业基本素质分析.....	3
1、企业性质和股权结构.....	3
2、企业规模.....	3
3、行业地位.....	4
三、经营与竞争力.....	4
1、收入与业务结构.....	4
2、生产经营.....	4
3、技术水平.....	5
(1) 研究开发能力.....	5
(2) 生产工艺及设备技术.....	5
4、原材料供应情况.....	5
5、销售渠道和价格政策.....	6
6、重大资本支出.....	6
四、战略与管理.....	7
1、发展战略.....	7
2、组织管理模式.....	7
(1) 公司法人治理结构.....	7
(2) 公司组织结构、管理体制和管理效率.....	7
(3) 人力资本情况.....	8
五、财务分析要素.....	8
1、信息披露与采纳准则.....	8
(1) 财务资料来源、审计结论.....	8
(2) 会计政策.....	8
2、资产构成及资产质量.....	9
3、资本结构.....	9
4、盈利水平.....	10

---

(1) 盈利状况 .....	10
(2) 盈利能力 .....	10
(3) 盈利质量 .....	10
5、偿债能力 .....	11
(1) 短期偿债能力 .....	11
(2) 长期偿债能力 .....	11
(3) 信用记录及过往债务履约状况 .....	11
6、母公司财务状况分析 .....	12
六、外部支持 .....	12
七、调整事项 .....	12
八、评级要素主要衡量标准 .....	13
九、本评级方法的局限性 .....	15

# 半导体企业主体信用评级方法

联合信用评级有限公司

联合信用评级有限公司（以下简称“联合评级”）按照国家统计局国民经济行业分类标准（GB/T4754-2011），结合国际行业分类标准（GICS）和实际信用评级中的需要，确定行业信用评级分类。

半导体产品市场由集成电路、分立器件、光电子器件和传感器四类市场构成，各分支包含的产品被广泛应用于消费类电子、通讯、精密电子、汽车电子、工业自动化等诸多领域，其中集成电路市场占据主导地位。集成电路产业，按产业链上下游关系又可细分为芯片设计、芯片制造和芯片封测（封装和测试）三个子产业。此外，半导体行业企业还包括半导体设备生产企业和半导体材料生产企业。

本方法适用于来自集成电路产业链的营业收入占比不低于 60%，来自集成电路产业链利润贡献及现金流流入规模不低于总额的 50% 的企业。

联合评级行业评级方法主要是通过通过对影响偿债主体经营风险和财务风险的所有要素进行分析和判断，再综合判断偿债主体信用风险的大小，最后给出受评主体的信用级别。本文分析了半导体行业评级时需要考察的重点要素。由于非重点要素较多，影响程度也会因受评主体的实际情况差异较大，所以并不一一列举。对半导体企业的信用分析主要考察行业状况、企业基本素质、企业经营管理、财务状况等方面。

## 一、宏观和行业风险分析

半导体行业分析是对半导体企业进行评级的基础。在行业状况方面，主要的分析内容包括：行业风险特征、行业政策变化、业内竞争程度、价格变化、行业景气程度，以及其他有关的行业特征。了解半导体企业所处行业的基本情况，有利于分析和判断半导体企业的发展趋势、经营环境、外部支持，以及营运状况、财务状况等因素，为最终较为准确地判定半导体企业的信用等级提供必要的依据和支持。

联合评级认为，半导体行业主要表现出以下特点：

第一，半导体行业属于强周期行业。半导体行业的下游为消费电子、计算机相关产品等终端设备，全球半导体销售量增幅和全球 GDP 增幅密切相关，全球宏观经济走向直接影响到如移动智能设备、PC 等半导体产品下游应用终端行业的发展，进而影响到半导体产业链的发展，因此宏观经济变化对半导体产品销量具有重要影响。

第二，半导体行业属于技术密集型行业，通常具有较高的进入壁垒。对于半导体设计企业来说，属相对轻资产行业，但需对研发进行持续的投入以保持技术的领先，同时对人力资源要求也比较高；半导体制造企业在具有技术密集型特点的同时，兼具资本密集的特点，随

着制程的不断提高，建造一条新的生产线所需要的投资规模加速增长，因此半导体制造行业具有很高的进入壁垒；半导体封测行业处于半导体产业链的下游，属于劳动密集型行业，其资本和技术壁垒相对较低，但随着上游技术的不断提升，仍需不断进行研发投入来满足上游的技术需求。整体来看，半导体行业对研发以及资本的要求较高，具有较高的行业壁垒。

第三，半导体行业利润率波动较大。由于半导体行业具有较强的周期性，宏观经济的波动对半导体产品的销量具有较大影响。而半导体行业整体较高的刚性资本支出，将导致半导体行业整体营业利润率波动较大。

第四，半导体行业具有较高的替代品风险。半导体行业属于高科技行业，随着科技的不断进步，将不断面临剧烈的变革。比如晶圆尺寸经历了从 200mm~300mm~450mm 的演变，工艺制程也经历了 90nm~45nm~20nm~10nm 的演变，虽然整个过程较长，但若企业不能紧跟技术和工艺演进的步伐，将面临被淘汰的风险。

第五，半导体行业属于高新技术行业，政府在税收优惠和产业政策上有所倾斜，如所得税优惠、增值税优惠、购买先进设备政策性补贴、新建产能政策性补贴、产业基金扶持等，部分细分领域内企业对政府补助和政策支持依赖度高，若行业内的优惠政策取消或企业无新增产能，将给企业带来一定的经营风险。

第六，长期来看，半导体行业具有较好的成长性。尽管半导体行业具有较强的周期性，但诸如大数据、小型化、人工智能等大趋势将使半导体行业具有较好的长期需求，半导体行业具有较好的成长性。

第七，半导体行业面临较大的汇率波动风险。半导体产业属全球化的产业，产业链中的企业上下游客户可能分属不同国家，因此结算币种多样，存在一定的汇率波动风险。

因此，针对半导体行业的以上主要特点，在宏观和行业方面重点考察如下方面：

#### 1、宏观经济和行业景气度

此部分主要考察半导体行业对国民经济的重要性，与宏观经济的相关性，以及受下游行业的影响程度；半导体行业的产业结构变化、技术变化、需求走势等。

半导体产业和全球宏观经济发展趋势密切相关，全球宏观经济走向直接影响到如移动智能设备、PC 等半导体产品下游应用终端行业的发展，影响到半导体产品消费量、出货量的变化，进而影响到半导体产业链的发展。

另外，全球半导体销售额的变动直观反映了半导体行业的景气度。

**联合评级在考察宏观经济这一风险要素时主要关注：国际宏观经济形势（主要考察近年来全球 GDP 增速情况），主要下游行业的需求情况、投资消费变化（移动智能设备、PC、汽车电子等终端出货量增速变化情况），全球半导体销售额同比增速。**

#### 2、行业政策

半导体行业属于高新技术行业，政府给予的所得税、增值税等税收优惠、财政补贴、产业基金扶持等行业政策能直接对半导体企业生产经营和财务状况产生较大影响，并间接影响

到半导体企业经营的可持续性。因此，行业政策分析是考察半导体企业未来发展的重要环节。

**联合评级在考察行业政策这一风险要素时，主要关注：当前执行的具体行业政策及未来一段时间的政策导向；是否属于政策鼓励和支持发展的行业、允许类行业、限制类行业。**

### 3、行业竞争

半导体企业数量增加会引起价格竞争，进而影响到行业利润率。但同时半导体行业规模效应明显，市场份额的扩大有利于企业降低固定生产成本，提高经营效率。行业集中度越高，相对竞争激烈程度越低，行业内企业的竞争力越强，信用风险越低；另外，行业内从事多品种半导体生产、且产业链完备的企业能够规避市场波动风险，具有较强的抗风险能力和较高的信用水平。因此半导体行业的竞争格局是此部分考察的重点。

**联合评级在考察行业竞争这一风险要素时主要关注：细分行业集中度情况（CR5/CR10市场份额情况）和竞争激烈程度（企业数量变化）、产品附加值的高低和同质化情况等因素。**

## 二、企业基本素质分析

半导体行业企业的基本素质分析内容主要包括：企业性质、规模、行业地位及地理条件等外部优势。

### 1、企业性质和股权结构

此部分主要考察半导体企业的企业性质，半导体企业的所有制形式多种多样，国有独资公司、国有控股公司、股份有限公司、有限责任公司、国有企业、集体企业、民营企业等。国有背景的半导体企业相较社会资本背景企业在获取资本投入、政策支持等方面具备优势，因而后续经营稳定性更强，风险相对较低。清晰的股权结构则有利于公司经营治理。

**联合评级在考察企业性质与股权结构这一风险要素时，主要关注：企业的所有制形式。**

### 2、企业规模

此部分主要考察半导体企业的资产总额、固定资产（厂房面积、生产设备数量、产能）、无形资产（核心技术价值）规模、下属机构、以及半导体企业主要产品的产能规模、销售收入总额、利润总额等。对半导体企业来说，取得规模优势能降低生产成本并增强风险抵御能力，因为规模较大的半导体企业在市场知名度、抵御行业周期性波动、与上下游的议价能力、获得资源和客户的能力等方面有突出的竞争优势。此外，在宏观经济下行和行业周期性波动时，规模较大的半导体企业依靠自身的资金储备、风险控制机制、获得政府支持的能力等方面的优势在一定程度上能抵御外部系统性风险。

**联合评级在考察企业规模这一风险要素时，主要关注：企业的资产规模、固定资产规模、产能规模和销售收入以及利润等。**

### 3、行业地位

行业地位是半导体企业取得市场份额的关键，行业排名的提升有利于提高半导体企业知名度并获取关键客户。半导体行业规模效应显著，尤其是在经济下行周期产品价格不断下跌时，规模效应能有效降低单位生产成本，因此市场份额的大小也是影响半导体企业盈利能力的关键因素。

**联合评级在考察企业的行业地位这一风险要素时，主要关注：企业在细分行业的市场地位和市场占有率等。**

## 三、经营与竞争力

半导体行业企业的经营分析以评估其核心竞争力、经营状况、未来发展趋势为主要目的，可以通过对其发展速度、主营业务经营状况、多元化经营情况（是否有产业链延伸、自营产品等）、市场占有率、生产成本与各项费用如何控制、生产能力利用状况、销售方式及货款回收，以及对主要供应方和需求方的依赖程度等方面的情况的分析来把握。对这些因素的了解与分析，是评级工作的重点，这可以通过半导体行业企业提供的相关材料、评级机构掌握的各种信息进行，也可以借助一些计算指标为分析提供必要的帮助。

### 1、收入与业务结构

此部分主要考察半导体企业收入构成、毛利率情况，重点考察半导体企业的收入和利润构成。通过分析收入的构成，判断公司对某一产品或者某一业务的依赖性程度；通过分析收入的变动情况，结合行业情况来判断企业未来的业绩情况。另外，通过对毛利率水平以及毛利率变动情况进行分析，判断企业的获利能力。

**联合评级在考察企业收入与业务结构这一风险要素时，主要关注：半导体企业收入构成以及收入变动方向，毛利率水平以及毛利率变动方向。并判断企业未来业绩情况，获利能力以及多元化或单一业务经营的风险。**

### 2、生产经营

半导体企业的盈利能力除了受产品价格变化的影响，还受生产成本的直接影响。半导体生产企业主要为客户提供产品或代工服务，原材料成本和人工成本占整个生产成本比重较大，因此单位原材料和单人工成本变动趋势的分析对考察半导体企业的成本控制能力至关重要。

此外，生产过程中消耗的水电费、设备折旧费等间接生产成本也需要考虑在内。

半导体行业具有资本密集的属性，行业规模效应明显，企业的产能、产量、产能利用率以及在细分行业内市场占有率均会对企业抗风险能力产生影响。企业的产能规模越大、开工率越高、市场占有率越高，则企业规模效应越强、单位成本越低，从而抗风险能力越强。一

一般来说，成本控制能力强、生产效率高、费用率低的半导体企业具有相对较好的盈利前景和较好的现金流，偿债能力也较强。

在具体评级实践中，首先，对半导体生产成本水平的分析，一方面可以从以前年度成本变动情况进行考查，另一方面也可以从公司的销售收入和成本是否配比来分析判断；其次，对半导体企业在竞争中的优势和劣势的分析，可重点从生产线的产能、产能利用率、产品的市场占有率进行考查；最后，对半导体企业主要产品的市场竞争力分析，还可以参考一些技术指标，如半导体产品的制程大小、性能、良率等。

联合评级在考察生产经营情况这一风险要素时，主要关注：**第一、生产成本控制能力（包括单位产品原材料成本变化，单位产品人工成本变化、其他间接生产成本变化等）。第二、关键生产设备数量/生产线数量、产能、产能利用率。第三、具体产品或代工服务的市场占有率、市场竞争力（制程大小、产品性能、产品良率等）。**

### 3、技术水平

#### （1）研究开发能力

半导体行业的研发能力是其发展的根本，研发能力的强弱直接关系到其生产技术的先进性，进而影响到产品的多样性、生产成本控制、产能提升、产品性能和良率等。参考指标主要有研发队伍情况（研发人员素质和数量）、科技投入（先进设备的投入、研发费用投入占销售收入的比例）等，取得的重大技术成果、申请专利数量等。

#### （2）生产工艺及设备技术

半导体产品生产工艺先进程度直接影响到生产成本的控制、产能的提升、产品的性能和良率。先进的生产工艺能够满足市场对中高端半导体产品的需求，如高性能、高集成度等，因此生产工艺的高低对于半导体企业获取细分市场客户订单、降低成本至关重要。此外，先进工艺还需要先进生产设备的配合才能应用到产品生产中，因此半导体企业设备的先进性也应考察。

联合评级在考察技术水平这一风险要素时，主要关注：**研发队伍情况（研发人员素质和数量）、科技投入（先进设备的投入、研究开发费用投入占销售收入的比例）、取得的重大技术成果、申请专利数量，未来一段时期的总体研发计划等。目前生产技术的先进性（拥有先进生产设备数量，制程缩小程度、产品性能、合格率和良率等）在行业内排名情况。**

### 4、原材料供应情况

此部分主要考察半导体生产企业的原材料采购情况，晶圆、塑料、金丝线、芯片、外延片等材料的外购和自给情况，主要供应商的集中度、稳定性等。此外考虑到原材料成本在半导体生产企业生产成本中占比最大，原材料价格的控制、对供应商的议价能力对于企业盈利能力也至关重要。此外，与供应商的结算周期等也会影响到上游供应商对半导体企业的资金占用情况，也需要重点考察。



联合评级在考察主要原材料的供应情况这一风险要素时，主要关注：原材料来源结构问题；原材料自给率；原材料的价格水平及变动方向；公司应对原材料价格波动采取的措施以及有效性；前五大供应商集中度情况及近三年变动情况；与供应商的结算周期情况及近三年的变动情况。

#### 5、销售渠道和价格政策

此部分主要考察半导体企业的销售渠道，客户稳定性及集中度，销售网络的拓展和开发。

半导体企业销售渠道主要包括两种，一种是自产自销产品，客户主要为下游需求终端企业，如电脑、手机、汽车或其他应用终端等制造商，客户来源较为分散，需关注半导体的产品产销率和库存水平变化，是否存在产品滞销情况；另一种是以专业代工模式承接业务，主要提供代工服务，没有库存，仅收取代工服务费，专业化程度高，客户主要为半导体产业链上游企业，如芯片设计企业。一般来说，以专业代工模式承接业务的半导体企业对关键销售客户的依赖度较高，销售集中度较高，需关注关键销售客户的稳定性和市场占有率变化。

由于半导体产品更新换代快，部分细分产品或代工服务同质化严重，如企业为取得市场份额可能采取降价策略，需关注实行降价策略后企业的经营情况，以及库存商品减值情况。同时企业可能采取延长账期的方式扩大销量，需关注企业赊销政策和回款周期变化，分析下游客户对企业的资金占用情况。

另外，由于半导体产业链基本是全球性产业链，因此上下游客户可能分属不同国家，因此在结算时涉及到汇率问题，需关注企业应对汇率波动有无采取一定的风险控制措施以及该措施是否有效（汇兑损失情况）。

联合评级在考察销售渠道和价格政策这一风险要素时，主要关注：第一，销售渠道稳定性、对主要客户的依赖程度（前五大客户销售收入占比）、销售网络的拓展和开发、产销率、关键客户的市场占有率；第二，销售管理的主要措施，如赊销政策、定价权限、定价策略、销售结算周期；第三，实际销售价格变化或单位代工费变化情况；第四，内销和外销的比例，涉及外销比例比较大的企业，还需关注是否采取应对汇率波动的风险控制措施以及该措施是否有效。

#### 6、重大资本支出

在分析半导体企业重大资本支出事项时，需重点结合下游需求和行业整体产能情况，分析判断新建产能的消化前景，包括产品技术水平以及下游需求情况，对于潜在需求增长空间不大、但还是在大幅扩产的半导体企业，需要提示未来经营情况恶化的风险。另外，半导体行业技术更新较快，需重点关注企业在建产能的技术水平及前沿动态，结合在建产能的建设工期判断该产能具备释放条件时，该技术是否具有竞争力，对于在建产能具备释放条件时，技术水平可能落后的企业，需提示重大资本支出可能不能达预期收益水平的风险。

此外，还需要考虑在建产能投资额对半导体企业带来的筹资压力。

联合评级在考察重大资本支出这一风险要素时，主要关注：半导体企业重大项目的产能、技术水平、投资额、资金来源、建设期、进度情况、预计收入及盈利等，判断该资本支出给企业带来的筹资压力，以及未来达产产能释放条件时能否保持技术领先。

#### 四、战略与管理

##### 1、发展战略

此部分主要考察半导体企业的发展策略、发展规划、年度计划并分析其发展战略的可行性。

联合评级认为，明确的发展战略和目标，以及实现既定目标的可行途径等方面将成为影响半导体企业发展能力的关键因素。需要特别注意的是，半导体企业的发展战略的实现程度有多大，是否切合实际需要，这些因素往往也和一个企业的经营管理者的素质和经营能力密切相关。因此，高层领导是否具有正确的经营理念，以及整个经营管理团队的合作程度等因素对于分析半导体企业的发展战略也很重要，需重点关注未来发展规划。

**联合评级在考察发展战略这一风险要素时主要关注：半导体企业的发展战略制定的背景、与当前业务的关联程度、未来经营发展的投资方向与激进程度、发展战略的可行性、可持续性与合理性。**

##### 2、组织管理模式

###### (1) 公司法人治理结构

此部分主要考察半导体企业公司法人治理结构，即公司的出资者和管理者之间一整套制度性安排，这种安排对公司的中长期发展具有特别重要的意义。

联合评级认为，在半导体企业出现困难时，公司法人治理结构的重要作用和作用就会凸现出来。因而，应重点关注公司股东与董事会的运作，实际的领导体制，重大决策的制定机制，董事和高级管理人员的遴选与聘任制度，监事会的实际作用等，并时刻评估它们在不断变化的商业竞争中保持决策的合理性和执行的效率，进而提升长期经营稳定性的有效性。

###### (2) 公司组织结构、管理体制和管理效率

此部分主要考察半导体企业组织结构（包括下属机构、注册资本、持股比例、业务范围等）、职责分工，经营决策的独立性，管理层的稳定性、经营理念的稳健性。同时考察半导体企业生产经营、财务、投资、人力资源、安全生产、专利保护等方面的管理制度及其执行情况等；审计制度、对高管的考核与奖惩制度、激励与约束制度等内部控制制度及实际执行情况。

联合评级认为，对半导体企业的管理分析，难以以一些量化的指标作为分析判断的依据，只能从公司的组织机构设置是否完备，管理职责是否明确，规章制度是否健全，内部制约是否得力，人事管理是否有效，激励措施是否得当，以及对其的整体管理进行全面考查。因此，

联合评级主要从三个方面对半导体企业制度规章设计的完整性和合理性进行判断：首先，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，并不断更新；其次，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；最后，是否建立了内部控制管理制衡系统。管控效率是评判公司管理水平的关键，可以从几个方面来判断与分析半导体企业管理制度的执行效果：是否对管理制度的执行进行定期评估和审查；近3年各项活动是否达到管理制度的目标需求；是否出现过因管理制度执行不力引发的风险事件或是受到相关监管部门的审查；近3年管理费用收入比变化情况。

### （3）人力资本情况

此部分主要考察半导体企业领导和员工的素质，包括现任董事长、总经理，以及员工整体素质情况。

联合评级认为，半导体企业现任高级管理人员（副总以上）的学历、年龄、工作经历及行业经验，以及领导班子的稳定性等是影响企业经营业绩的关键因素。此外，员工的文化水平、技术职称、年龄结构、培训情况，以及员工的来源与稳定性等需符合半导体企业所处行业特点，同时核心技术人员及研发人员占比也是此部分考察的重要指标。

**联合评级在考察组织管理模式这一风险要素时主要关注：第一，管理架构的合理性、三会运作的机制及决策机制；第二，管理制度的健全性及可操作性、管理制度的执行情况、管理费用收入比；第三，管理人员的行业经验和员工素质、核心技术人员及研发人员占比等。**

## 五、财务分析要素

半导体企业的财务分析以评价其会计、财务政策的风险取向，财务数据的真实性，资产构成及质量，负债构成及负债水平，主营业务收入、利润的构成及盈利水平等为主要目的。一般来说，应从以下几方面分析：

### 1、信息披露与采纳准则

#### （1）财务资料来源、审计结论

此部分主要考察半导体企业近3年及最近一期财务资料来源、审计结论，并对财务资料的真实性做出判断。

联合评级认为，对半导体企业的财务分析以合并报表为主，并根据募集资金的用途、母子公司的资金往来关系等，对集团本部及主要子公司报表进行辅助分析。需要对合并报表范围及其可比性进行分析；会计财务信息质量是企业会计政策执行的重要体现，需要依据审计报告意见、会计数据的变动或异动情况，对半导体企业的信用质量和稳定性进行评价；对于非标准的审计意见、会计数据的变动或异动对半导体企业信用产生负面影响的，将对半导体企业信用质量和稳定性给予合理的评价。

#### （2）会计政策

此部分主要考察半导体企业会计政策，包括合并报表、收入确认、折旧、库存估值、减值准备计提、摊销和表外负债的处理等方面的方法。

联合评级认为，财务数据的可比性与会计政策的一致性是进行半导体企业信用质量和信用稳定性分析的基础。不同半导体企业甚至同一半导体企业不同期间执行的会计政策差异往往会对其财务数据产生显著影响。半导体企业会计政策是否符合相关规定及近3年会计政策变化趋势，以及对“新会计准则”前后的财务数据，应分析由于核算基础发生的变化，而导致经营成果、合并报表的变化以及对财务指标比率的影响。在分析半导体企业的会计政策时，应重点关注：折旧政策；坏账准备、存货跌价损失、资产减值计提标准；研发投入和无形资产确认标准；存货计价方式等。

**联合评级在考察信息披露与采纳准则这一风险要素时主要关注：审计机构的从业资质和市场声誉、审计结论；企业变更审计机构的频率；企业会计政策、会计估计的合理性及变更频率等。**

## 2、资产构成及资产质量

此部分主要考察半导体企业的资产构成及资产质量，前者包括分析各项资产在总资产中的比例，近3年资产结构及变化趋势；后者包括分析各项资产的真实价值、流动性、安全性和盈利性。

联合评级认为，资产质量是半导体企业经营能力的保障。分析半导体企业资产质量的重点包括：（1）应收账款余额、账龄时长、同期收入相比增长是否过大、应收方性质、坏账计提比例是否合理、有无坏账风险。（2）存货构成、余额是否过大、存货跌价准备计提是否合理。（3）固定资产构成、规模、成新率、与企业的实际生产能力是否匹配，是否存在停工在建工程，是否有闲置、残损固定资产。（4）在建工程项目是否和企业实际的在建项目情况相匹配，增加和减少的原因是否合理。（5）无形资产的产权是否存在瑕疵，作价依据是否充分。

（6）商誉的形成原因、账面价值是否合理、增加和减少的原因是否合理，并判断商誉是否存在减值风险。（7）其他应收款是否存在关联方占用资金、变相的资金拆借、隐形投资等。

**联合评级在考察资产质量这一风险要素时，主要关注：现金类资产的充足性及受限情况；应收票据的种类及规模；应收账款变化是否和经营业绩变化相匹配、账龄分布、坏账准备计提情况及回收风险；存货的类别、变现能力及跌价风险；固定资产的构成、成新率、折旧计提情况，是否存在减值风险；在建工程的增减变化；无形资产的类别、来源、价值评估情况、摊销情况，是否存在减值风险；商誉的来源、价值评估情况和是否存在减值风险。**

## 3、资本结构

此部分主要考察半导体企业资本结构，即半导体企业的资金来源结构，包括资本实力、债务结构与负债水平，以及理财观念、财务杠杆的运用策略和对权益稳定性的考量。

考察半导体企业的债务结构，要重点分析各项负债科目构成、长期债务和短期债务占比是否合理、债务结构是否能与企业实际经营情况相匹配、债务到期期限等。考察半导体企业的负债水平，可从资产负债率、长期债务资本化比率、全部债务资本化比率等方面进行衡量。

此外，所有者权益的规模、稳定性和真实性能反映出企业抗财务风险能力，考察所有者权益的稳定性需分析归母所有者权益的占比、资本公积来源的合理性。

**联合评级在考察资本结构这一风险要素时主要关注：资金来源结构、债务结构的合理性、刚性债务与负债水平的变化趋势及或有负债情况、权益稳定性、利润分配政策等。**

#### 4、盈利水平

主要分析半导体企业的主营业务收入、利润的来源和构成，并对影响其未来营业收入、利润的主要因素及其变化趋势做出判断。

##### (1) 盈利状况

此部分主要考察半导体企业近3年主营业务收入、主营业务利润的稳定性与变化趋势，以及近3年净利润状况，包括稳定性、变化趋势与扣除非经常性损益后净利润状况。

联合评级认为，对半导体企业收入和净利润的分析，一方面要关注收入和利润的增长变动情况，另一方面要考查收入和利润的形成来源。此外，半导体企业属于高新技术企业，生产线扩张或购买关键生产设备等有可能获得较高的政策补贴，计入营业外收入，考虑到部分半导体企业对政策补贴的依赖性较高，甚至扭亏为赢，因此需考虑营业外收入中政府补助的变化情况。

同时需关注半导体企业的期间费用控制能力，如销售费用变化是否和营业收入变化趋势匹配，扣除掉研发费用后的管理费用规模是否合理，利息支出是否和公司现有债务规模相匹配。

##### (2) 盈利能力

此部分主要考察半导体企业的盈利能力，包括主营业务利润率、总资产报酬率、净资产收益率、总资本收益率等。通过与同行业主要竞争对手的比较，分析其在同行业中各项盈利指标所处的位置，间接得出公司的市场竞争力。

##### (3) 盈利质量

此部分主要考察半导体企业的盈利质量，重点分析半导体企业经营活动、投资活动和筹资活动产生的现金流量。

联合评级认为，对现金流量的分析应是半导体企业盈利质量分析的重点所在，因为现金流量是清偿债务的基础，而未来收益中获取的现金，以及股票资产等流动性较强的现金来源可作为偿债的手段。具体来说，一方面，应当要重点关注其现金流量的规模和结构，对半导体企业的经营活动、投资活动和筹资活动产生的现金流量进行重点考查，尤其是经营活动中销售商品、提供劳务收到的现金流入量，以及经营活动产生的现金净流量；另一方面，也要分析其收入及利润的实现质量，将半导体企业在一段时期内可支配的现金，与应偿还的全部

债务相比较，可以显示出其在持续经营中获取的现金对全部债务的保护程度。

联合评级在考察盈利水平这一风险要素时主要关注：**收入和利润结构的稳定性及变化趋势、营业外收入中政府补助的变化情况、对成本费用的控制力度、扣除非经常性损益后的净利润状况、盈利水平和盈利指标、经营活动现金流入规模及净现金流规模、现金收入比等。**

## 5、偿债能力

半导体企业的偿债能力分析以评价其债务偿还信用记录和债务偿还能力为目的，既包括银行借款、发行的公司债券等借入性负债的债务偿还能力，也包括应付账款、预收账款等经营性负债的债务偿还能力。由于负债的性质不同，一般说来，借入性负债比经营性负债对半导体企业的约束力更强，对于同作为债务人的半导体企业来说，有息债务往往对其造成的偿还压力更大。因此，联合评级在对半导体企业的偿债能力进行分析时，主要侧重于偿还到期有息债务的能力，通常根据以往的债务偿还能力及状况，预测未来一个时期公司现金流入量是否充足和稳定程度，从而判别在未来的特定时刻能否按期偿还到期债务的可能性及可信程度。同时，为了了解和分析其偿债意愿，还要对半导体企业的具体客户进行抽样调查，以及对其合同履行情况和债务按期偿还记录进行分析。

### （1）短期偿债能力

此部分主要考察半导体企业整体债务短期偿债能力，包括近3年流动比率及其稳定性与变化趋势；近3年速动比率及其稳定性与变化趋势；近3年筹资活动前现金流量净额利息偿还能力及其稳定性与变化趋势；近3年筹资活动前现金流量净额本息偿还能力及其稳定性与变化趋势。

### （2）长期偿债能力

此部分主要考察半导体企业整体债务长期偿债能力，包括近三年 EBITDA 利息保护倍数及其稳定性与变化趋势；近三年 EBITDA 全部债务保护倍数及其稳定性与变化趋势；近三年筹资活动前现金流量净额债务保护倍数及其稳定性与变化趋势；在考虑债务期限结构情况下的偿债能力；考虑对外担保情况下的偿债能力，并分析公司或有负债的风险及其对公司偿债能力的影响；未来3年 EBITDA 利息保护倍数及其稳定性与变化趋势；未来3年债务保护倍数及其稳定性与变化趋势；偿债高峰及未来3年到期长期债务偿还能力。

### （3）信用记录及过往债务履约状况

此部分主要考察半导体企业近3年信用记录，包括银行借款、公司债券、短期融资券等债务偿还情况。过往债务履约情况是企业信用的直接表现，通过查询中国人民银行《企业信用报告》，了解企业已结清和未结清债务中不良和关注类债务缘由，分析对企业的影响。

联合评级在考察偿债能力这一风险要素时主要关注：**流动比率、速动比率、现金短期债务比、经营现金流动负债比等短期偿债能力指标；EBITDA 利息倍数、EBITDA 全部债务比、经营现金债务保护倍数等长期偿债能力指标；企业信用记录与融资环境等。**

## 6、母公司财务状况分析

对于集团公司，特别是控股型企业、下属子公司较多或对子公司控制力不强的集团公司，合并范围财务数据无法完整、切实体现受评企业的实际偿债能力，需单独分析集团本部（母公司）财务报表数据，关注本部的资本结构、资产质量、盈利状况及偿债能力等。

## 六、外部支持

此部分主要考察半导体企业能够获得的外部支持，一般包括来自股东的支持、来自政府或主管部门的支持等。

联合评级认为，当半导体企业对包括股东及实际控制人在内的外部支持者非常重要时，股东及实际控制人的经济实力和资信状况尚可的情况下，是有可能获得实质性支持的，包括但不限于资金支持、经营管理、原材料供应、市场销售、配套服务、人员委派等。联合评级主要从股东构成、股权结构、主要股东的实力和社会影响力、股东的控制程度，以及股东可能给予的潜在支持（履约担保、偿债承诺等）角度，考查半导体企业实际获得过的支持，以及未来可能获得的外部支持。从一般意义上说，一个半导体企业所能获得的外部支持越广泛，支持力度越大，则该半导体企业的经营状况、信用状况会相应好些，抗风险能力会强于外部支持少的半导体企业，所面临的信用风险也相对较小。此外，半导体行业是自由竞争的行业，政府给予直接支持的意愿和力度有限。

此外，政府补贴、税收优惠、国家产业基金扶持等也是半导体行业主要的政府支持。半导体行业税费减免政策、国家产业基金等外部支持，为半导体企业节省了成本费用，使企业有充足的资金进行产业链调整及技术创新。

2014年6月，我国工信部正式发布《国家集成电路产业发展推进纲要》，以期加速我国半导体产业的发展，同年9月，国家集成电路产业投资基金（以下简称“大基金”）正式注册成立，进一步凸显我国大力支持半导体产业发展的决心。目前大基金已在半导体产业链进行了布局，获得大基金投资的企业在一定程度上显示企业在研发、技术和产品上具有一定优势。

**此部分主要考察指标：股东及实际控制人的历史增资情况、资产划拨情况、对企业经营的实际支持以及主管部门的政府补助情况等；是否享受税收优惠、政府专项补贴、产业基金注资等外部支持。**

## 七、调整事项

调整事项是指未包含在评级框架之内的事件，或是这些事件对企业的影响难以用一般的信用分析框架进行评估，这些事项一旦发生，将对受评主体的信用水平或偿债能力产生重大影响。因此，联合评级将这些因素作为受评主体基础信用等级调整事项，通过评估该事件

对受评主体的影响程度，可上调或下调一个甚至多个级别。

其中，可能下调级别的具体调整事项分类如下：

- (1) 公司经营范围发生重大不利变化，如进行业务转型但新业务拓展结果未达预期；
- (2) 公司发生涉及核心业务的重大资产出售或转让；
- (3) 公司重大在建项目投资失败（投资规模大，周期长，尚未释放产能期间发生重大技术变革）；
- (4) 对公司经营活动产生重大不利影响的败诉事项（如核心专利纠纷等）
- (5) 发生可能影响公司偿债能力的资产被查封、扣押、冻结、抵押、质押、出售、转让、划转或报废的情况；
- (6) 公司对重要下属子公司为相对控制，存在较大的失去重要子公司的风险；
- (7) 公司涉嫌违法违规被有权机关调查，或者受到刑事处罚、重大行政处罚；公司董事、监事、高级管理人员涉嫌违法违纪被有权机关调查或者采取强制措施，可能影响企业经营状况的；
- (8) 审计意见为非标准无保留意见，或经过现场调研，发现公司财务信息存在重大作假嫌疑；
- (9) 公司合作银行停止发放贷款，间接融资渠道受限；
- (10) 公司对外担保比例在 80%及以上，且没有反担保措施，担保待偿风险较大；
- (11) 发生重大安全事故；
- (12) 可能对公司信用水平或偿债能力产生重大影响的其他情形。

## 八、评级要素主要衡量标准

针对以上总结的评级要素，联合评级的主要衡量标准如下：

评级要素		主要衡量标准
行业 风险 要素	宏观经济和行业景气度	国际宏观经济形势（主要考察近年来全球 GDP 增速情况），主要下游行业的需求情况、投资消费变化（移动智能设备、PC、汽车电子等终端出货量增速变化情况），全球半导体销售额同比增速。
	行业政策	当前执行的具体行业政策及未来一段时间的政策导向；是否属于政策鼓励和支持发展的行业、允许类行业、限制类行业。
	行业竞争	细分行业集中度情况（CR5/CR10 市场份额情况）和竞争激烈程度（企业数量变化）、产品附加值的高低和同质化情况等因素。
企业 基本 素质 风险 要素	企业性质与股权结构	企业的所有制形式。
	企业规模	企业的资产规模、固定资产规模、产能规模和销售收入以及利润等。
	行业地位	企业在细分行业的市场地位和市场占有率等。
经营 与 竞	收入和业务结构	半导体企业收入构成以及收入变动方向，毛利率水平以及毛利率变动方向。并判断企业未来业绩情况，获利能力以及多元化或单一业务经营的风险。



争 力 风 险 要 素	生产经营	生产成本控制能力(包括单位产品原材料成本变化,单位产品人工成本变化、其他间接生产成本变化等)。键生产设备数量/生产线数量、产能、产能利用率。具体产品或代工服务的市场占有率、市场竞争力(制程大小、产品性能、产品良率等)。
	技术水平	研发团队情况(研发人员素质和数量)、科技投入(先进设备的投入、研究开发费用投入占销售收入的比例)、取得的重大技术成果、申请专利数量,未来一段时期的总体研发计划等。目前生产技术的先进性(拥有先进生产设备数量,制程缩小程度、产品性能、合格率和良率等)在行业内排名情况。
	原材料供应	原材料来源结构问题;原材料自给率;原材料的价格水平及变动方向;公司应对原材料价格波动采取的措施以及有效性;前五大供应商集中度情况及近三年变动情况;与供应商的结算周期情况及近三年的变动情况。
	销售渠道和价格政策	销售渠道稳定性、对主要客户的依赖程度(前五大客户销售收入占比)、销售网络的拓展和开发、产销率、关键客户的市场占有率。销售管理的主要措施,如赊销政策、定价权限、定价策略、销售结算周期。实际销售价格变化或单位代工费变化情况等。内销和外销的比例,涉及外销比例比较大的企业,还需关注是否采取应对汇率波动的风险控制措施以及该措施是否有效。
	重大资本支出	半导体企业重大项目的产能、技术水平、投资额、资金来源、建设期、进度情况、预计收入及盈利等,判断该资本支出给企业带来的筹资压力,以及未来达产产能释放条件时能否保持技术领先。
战 略 与 管 理 风 险 要 素	发展战略	半导体企业的发展战略制定的背景、与当前业务的关联程度、未来经营发展的投资方向与激进程度、发展战略的可行性、可持续性与合理性。
	组织管理模式	管理架构的合理性、三会运作的机制及决策机制、管理制度的健全性及可操作性、管理制度的执行情况、管理费用收入比、管理人员的行业经验和员工素质、核心技术人员及研发人员占比等。
财 务 风 险 要 素	信息披露与采纳准则	审计机构、审计结论;企业变更审计机构的频率;企业会计政策、会计估计的合理性及变更频率
	资产质量	现金类资产的充足性及受限情况;应收账款变化是否和经营业绩变化相匹配、账龄分布、坏账准备计提情况及回收风险;存货的类别、变现能力及跌价风险;固定资产的构成、成新率、折旧计提情况,是否存在减值风险;在建工程的增减变化;无形资产的类别、来源、价值评估情况、摊销情况,是否存在减值风险;商誉的来源、价值评估情况和是否存在减值风险。
	资本结构	资金来源结构、债务结构的合理性、刚性债务与负债水平的变化趋势及或有负债情况、权益稳定性、利润分配政策等。
	盈利水平	收入和利润结构的稳定性及变化趋势、营业外收入中政府补助的变化情况、对成本费用的控制力度、扣除非经常性损益后的净利润状况、盈利水平和盈利指标、经营活动现金流入规模及净现金流规模、现金收入比等。
	偿债能力	流动比率、速动比率、现金短期债务比、经营现金流动负债比等短期偿债能力指标;EBITDA 利息倍数、EBITDA 全部债务比、经营现金债务保护倍数等长期偿债能力指标;企业信用记录与融资环境等。
外 部 支 持 要 素	股东支持、政府支持、政策支持	股东及实际控制人的历史增资情况、资产划拨情况、对企业经营的实际支持以及主管部门的政府补助情况等;是否享受税收优惠、政府专项补贴、产业基金注资等外部支持。

## 九、本评级方法的局限性

本评级方法的分析基础是受评主体的历史经营管理情况和现状，虽然它们可以为受评主体未来偿还债务的能力判断提供有价值的线索，但并不等同于未来的实际状况。受评主体的发展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，因此本评级方法对受评主体信用风险的评估结果不能保证完全准确地预测其未来实际的违约风险。

同时，方法中的考核重点，尤其是指标的选择是在随着行业不断演进而有所调整和修正的，我们将定期或不定期审查本评级方法，适时修订。

## 附件 有关计算指标的计算公式

指标名称	计算公式
研发投入占销售收入比重	研发投入/营业收入*100%
近三年收入增长率	$[(\text{本期}/\text{前3年})^{(1/2)} - 1] \times 100\%$
总资产周转率	营业收入/[(期初总资产+期末总资产)/2]
资产负债率	负债总额/资产总计×100%
EBITDA 利息倍数	EBITDA/ (资本化利息+计入财务费用的利息支出)
EBITDA 全部债务比	EBITDA/全部债务
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+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产+应收票据

短期债务=短期借款+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债+应付票据+应付短期债券+一年内到期的非流动负债

EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+摊销

所有者权益=归属于母公司所有者权益+少数股东权益