火电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、行业信用风险要素 1
1、宏观经济 2
2、行业政策 2
3、行业景气性 3
4、行业竞争 3
5、上下游行业影响 4
二、企业性质与规模 4
1、企业性质与规模 4
2、装备技术水平 5
3、电源结构 6
4、安全环保 6
5、经济地理环境 6
三、经营与竞争力 7
1、收入和业务结构 7
2、产业链延伸 7
3、运营能力 7
4、重大资本支出 8
5、关联交易 9
四、战略与管理 9
1、发展战略 9
2、组织管理模式 9
五、财务风险要素 10
1、信息披露与采纳准则 11
2、资产质量 11
3、资本结构 12
4、盈利水平 14
5、偿债能力 15
六、外部支持 16
七、调整事项 16
八、母公司财务分析 17
九、评级要素主要衡量标准 17
十、本评级方法的局限性 19

火电企业主体信用评级方法

联合信用评级有限公司

联合评级按照国家统计局国民经济行业分类标准（GB/T 4754-2011），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。

电力行业是国民经济中的重要基础产业，在经济发展中具有重要地位。电力行业的发展直接影响着与其相关的钢铁、有色等行业领域。我国是煤炭资源大国，火力发电成本相对较低，长期以来，我国电力结构以火力发电为主。联合评级的火电行业具体界定为利用煤炭（包括煤矸石）、石油、天然气等燃料燃烧产生的热能，通过动力装置转换成电能的生产活动；由于以石油、天然气为燃料的火电生产规模很小，故本评级方法中的火电行业指以煤炭为燃料的火电生产行业。其他相关工业门类可参考本方法。

本方法适用于火电主业的营业收入占比不低于 60%，收益贡献及现金流流入规模不低于总额的 50%的火力发电企业。以火电为主要收益来源的投资管理型企业及后续收益预计主要依赖火电的企业，一般也可使用本方法进行信用质量评估。

联合评级行业评级方法主要是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。本文仅列举了火电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。火电企业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、行业信用风险要素

火电的行业分析是对火电企业进行评级的基础。联合评级之所以重视火电行业状况的分析，是因为了解火电行业的基本情况，有利于分析和准确判断火电企业的发展趋势、经营环境、外部支持，以及营运状况、财务状况等因素的可信性，为最终较为准确地判定火电企业的信用等级提供必要的依据和支持。

联合评级认为，我国火电行业表现出以下特点：

首先，电力行业是国民经济的基础性产业，其中，受益于成本及稳定性优势，火电发电量在电力发电量中占比最大；其次，火电行业下游需求以第二产业用电为主，其中尤具代表性的是有色金属、钢铁、化工和建材等高耗能产业，这些行业与宏观经济具有很强的相关性，因此火电行业受宏观经济影响表现出较强的周期性，且变动趋势与国民经济发展趋势变动较为一致；其三，建设电厂需要投入较大的土地成本和设备成本，且在可持续发展过程中为了稳固自身在市场竞争中的地位，需要向设备更新、电源建设、新技术新能源开发等领域投入

大量的资金，因此火电行业具有较高的进入和退出壁垒；其四，火电行业是资金和技术高度密集的行业，具有典型的规模经济特征，规模较大的火电企业，装备水平高，经济效益良好，在市场竞争中处于有利地位；其五，我国幅员辽阔，电力行业供需情况有较大区域性差异；其六，火电成本中煤炭占比大，煤炭价格变化对火电企业成本、利润影响剧烈，因此煤价的调整关系着火电企业整体经济效益；其七，随着其他电源发电成本的降低，其他电源发电对火电的挤压效应增强；其八，火电行业属于高耗能、高污染的国家重点管控行业，面临的政策调控多，受政策影响大。

基于以上行业特征，在行业信用风险分析方面，主要的分析的内容包括：宏观经济、行业政策、行业景气程度、行业内竞争程度、上下游行业影响等。

1、宏观经济

联合评级认为，作为国民经济重要的基础产业，火电行业的发展趋势与宏观经济运行密切相关，且变动趋势与宏观经济发展趋势较为一致。当宏观经济处于上行周期时，随着下游产业对电力的需求增加，火电行业内企业面临较好的外部经营环境，收入和现金流随之增长，同时也带动行业投资的增加；而当宏观经济处于下行周期时，随着下游产业电力需求减少，火电行业内企业经营困难，同时由于前期宏观经济上行周期的生产扩张而导致行业供需失衡形成产能过剩，使得行业竞争加剧，部分企业的信用风险提升。

联合评级在考察宏观经济这一风险要素时，主要关注：国际经济形势、中国宏观经济形势、经济结构变化、投资和消费变化等，其中主要考察国内 GDP 增速、第二、三产业产值增长率等与用电需求直接相关领域的情况。

2、行业政策

联合评级认为，宏观方面，国家货币政策直接影响火电企业的融资成本以及潜在进入资本的资金回报要求；环保政策中的设备容量和参数标准、排污标准、超标代价等直接影响火电企业引入或替换环保设备的潜在资本支出。产业方面，国家对产业结构调整的方向、产业效率与能耗、行业总体产能的引导与调控等政策，影响着火电行业的发展趋势；电力体制改革政策对火电行业发展前景和盈利水平有较大影响，一方面，电力体制改革可能加剧电价水平下降，企业盈利空间可能进一步压缩，另一方面，延伸产业链，实行发售一体的发电企业有望发掘电力产品的附加价值，开辟新的利润增长点。上下游政策方面，上游煤炭产业政策的变化对火电行业燃料成本有较大影响；下游主要用电行业政策的变化直接影响电力需求。地方政策方面，地方政府针对本区域内电力供需特点可能会出台针对火电企业的不同地方性政策，需关注该类地方性政策对于火电企业的影响。

联合评级在考察行业政策这一风险要素时，主要关注：当前发布、执行的具体行业政

策及未来一段时间的政策导向等。

3、行业景气性

联合评级认为，由于电力的下游需求主要来自钢铁、有色金属、化工和建材等与宏观经济具有很强相关性的第二产业，且电力行业表现出与宏观经济一致的较强周期性，因此，火电行业所处的周期阶段可以通过考察宏观经济的周期来判断，火电行业的景气性则主要受到宏观经济景气度、下游用电行业电力需求的影响。通常，宏观经济增速较快时，以重工业为首的整体电力需求旺盛，火电设备利用小时数处于较高水平，火电行业整体景气性较高；当经济周期调整、经济增长趋缓时，电力需求下降，火电设备利用小时数较低，火电行业景气性较差。

此外，非化石能源发电对火电的挤压也是影响火电行业景气性的重要因素。当非化石能源发电装机占比提高、非化石能源发电量增加时，非化石能源发电对火力发电的挤压效应增强，火电行业发展不确定性增加、景气性下降。

联合评级在考察行业景气度这一风险要素时，主要关注：用电需求增速、火电装备固定投资增速、火力发电量占总发电量比重、火电设备平均利用小时数等。

4、行业竞争

联合评级认为，首先，火电行业资本密集程度相对较高，需要有较大的资金投入，经营需要形成规模效应，加之项目审批和技术、专业人员积累等方面的限制，具有较高的进入壁垒和退出成本。当进入壁垒和退出成本维持在较高水平时，火电行业潜在进入者较少，竞争程度较低。其次，火电企业竞争力与是否靠近原料地及电力消费市场、所在区域用电需要求和所在电网拓扑结构中的位置紧密相关，因此火电行业具有一定区域竞争的特点。但随着输配电、电力储存水平的提高，以及电价体制改革的推进，可能会弱化火电行业区域竞争的特点，从而加剧火电行业竞争的激烈程度。此外，随着其他电源发电成本下降或政府扶持力度提高，其他电源发电和火力发电之间的竞争也会加剧。

在单一区域市场中，火电企业具有相同的地理优势，联合评级主要关注企业的成本控制能力和上网电量获取的能力，具有较高规模效应、技术水平的企业能够较好地控制成本并获得较多的上网电量指标，具有相对较高的竞争实力。同时，由于我国幅员辽阔，经济发展不平衡，导致跨区域经营的大型火电企业能够有效规避单一地区经营风险，具有较好的抗风险能力和较高的信用水平。此外，大型发电集团在新上项目和兼并重组等方面所具备的优势，也使其具有较高的竞争力。

联合评级在考察行业竞争这一风险要素时，主要关注：行业市场格局、区域内的火电企业集中度和竞争激烈程度、区域内其他电源装机量、其他电源度电成本变化等因素，判

断火电行业的竞争激烈程度。

5、上下游行业影响

联合评级认为，从成本构成来看，燃料成本约占火电企业发电成本的 60%，因此煤炭价格变动对火电企业生产成本影响重大。煤炭价格反映的是市场供求关系，在煤炭市场供求关系较为宽松时，煤炭价格下行，火电企业成本压力较小；在煤炭市场供求关系较为紧张时，煤炭价格上行，火电企业成本压力加大，利润空间被压缩。同时，煤炭采购价格受煤电双方博弈谈判影响较大，具有规模效应的大型煤电企业能够获得较为稳定的煤炭供应，并在煤炭价格协商中具有一定话语权。

此外，煤电联动机制能一定程度上理顺煤电价格，缓解电厂在煤炭价格持续上涨时所面临的困境。但在经济低迷、国家有意降低工商电价的背景下，即使煤炭成本上升至煤电联动触发点，上网电价调整的可能性仍较小，火电行业仍可能面临成本压力加大、盈利空间被压缩的不利局面。

此外，下游主要用电行业的景气度直接影响其电力需求。

联合评级在考察上下游行业影响风险要素时，主要关注：煤炭价格走势、区域内煤炭供需关系、煤电联动机制实现条件及效果、下游主要用电行业景气度等。

二、企业性质与规模

火电企业的基础素质分析内容主要包括：企业性质与规模、装备技术水平、电源结构、安全及环保状况、经济地理环境、自有原材料资源等。

1、企业性质与规模

（1）企业性质与股权结构

此部分主要考察火电企业的企业性质，火电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。国有背景的火电企业相较社会资本背景企业在获取原材料资源、资本金投入、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。

（2）规模

此部分主要通过考察火电企业资产总额、固定资产、装机容量、发电量规模以及火电企业近三年的销售收入总额、利润总额等，判断火电企业是否达到一定的经济规模，具备一定的市场地位，是否在原材料议价能力、政府支持力度等方面具有优势。

联合评级认为，对火电企业来说，经营规模对判断其竞争能力十分重要，装机容量和发

电量规模是火电企业经营规模的重要体现。规模较大的火电企业在抵御行业周期性波动、降低生产成本、获取上网电量方面有一定的竞争优势，具有较强的风险抵御能力。一般而言，规模大的火电企业具备较强的与煤炭企业议价的能力，或本身即具有煤电联营条件，因而抵御周期性风险、煤炭价格上涨风险的能力更强。同时，规模大、对国民经济及所处行业有重要作用及影响的火电企业，在全国或者区域能源保障体系中战略地位较为重要，受政府关注和支持的程度很高，可得到政府政策和资金等方面较多的支持，在宏观经济下行和行业周期性波动时，各级政府支持和帮助的可能性较大，即使发生资不抵债这一最坏的情况，也有很大可能会得到政府的财政援助，实际损失比例有可能较低。而发展历史较短、规模较小的火电公司，自身实力相对有限，抵御风险的能力和手段相应匮乏，社会知名度和影响力一般不高，难以获得较强的外部支持，得到政府支持的难度更大，信用风险相对较高。

（3）行业地位

此部分主要通过考察火电企业在全国及区域内的资产和收入规模、装机容量、发电量等排名情况、上网电量占有率情况，以及在区域内担当的供电角色等，判断火电企业是否具备一定的市场地位。

联合评级认为，在全国及区域内排名靠前的火电企业，通常拥有较高的市场地位，并且此类企业往往技术水平较为先进，管理较为规范，生产经营较为稳定，较可能获得更多的上网电量。同时，对火电企业经营规模与市场地位的分析，除了考虑在全国范围内的排名，也要关注受评对象与主要竞争对手相比较的排名情况，对于地方性发电企业，区域内排名更有参考意义。此外，在区域内担当主力供电主体的火电企业比担当调峰供电主体的火电企业具有更高的行业地位。

联合评级在考察企业性质与规模这一风险要素时，主要关注：企业的所有制形式、企业的资产规模、近三年收入规模、总装机容量、近三年新增装机容量、近三年实际发电量及上网电量、行业及区域排名、上网电量占有率和主要供电角色等。

2、装备技术水平

联合评级认为，火电企业的装备水平是其保证发电的根本。大容量、高参数机组在供电煤耗、厂用电率、运行稳定性、污染排放等方面更具有明显优势。具体技术层面，发电机组的参数、性能水平较高的火电企业，如超（超）临界机组占比较高的火电企业，经济效率较高；除尘、脱硫、脱硝设备技术水平更高的火电企业，如循环流化床锅炉占比较高的火电企业，环保压力较小。在满足政策标准的前提下，机组污染排放较少、能耗水平较低的火电企业环保压力小，且更具有成本优势，未来升级改造的压力较小，对应的潜在资本支出较少。

联合评级在考察装备技术水平这一风险要素时，主要关注：机组装备容量及参数水平、能耗水平、环保达标的水平、未来升级改造需求和对应的潜在资本支出以及与国内外同行业相比所处的水平等。

3、电源结构

联合评级认为，理论上而言，电源种类的多元化有利于分散单一电源面临的经营风险，拥有的优质清洁电源（如：水电、核电和垃圾发电等）占比较高的火电企业，电源结构质量更好，抗风险能力更强。反之，电源种类单一的火电企业受清洁能源挤压的风险更大，火电行业景气度下行时面临的经营风险也更大。

同时，对于电源结构丰富的火电企业，也需关注除火电外的其他电源所在行业的风险。

联合评级在考察电源结构这一风险要素时，主要关注：火电企业所囊括的电源种类、清洁能源电源种类的数量及占比、清洁能源发电成本及利用小时数等。

4、安全环保

联合评级认为，安全环保水平是火电企业经营的关键。在考察过程中应重点关注火电企业对国家有关安全生产和环保的法律、法规、标准等的贯彻落实情况；在安全和环保方面的制度建设及其落实情况；近三年是否发生过安全或环保责任事故，是否因此受到过主管部门处罚；在安全、环保方面的投入情况及未来投资计划。此外，由于火电行业属于高耗能、易产生污染的行业，在向节能、环保、循环经济的方向发展上，采取低热值煤发电、热电联产等节能环保措施的火电企业往往更具有成本优势。因此，火电企业利用低热值煤发电、实行热电联产的能力也可以作为判断其安全环保落实情况的依据之一。总体看，除尘装备率、脱硫装备率、脱硝装备率处于较高水平，事故发生率较低、受环保处罚次数较少的火电企业安全环保水平较高，经营稳定性更好，企业信用水平更高。

联合评级在考察安全环保这一风险要素时，主要关注：火电企业的煤机除尘装备率、脱硫装备率、脱硝装备率、重大事故发生率、受环保处罚历史记录等。

5、经济地理环境

联合评级认为，火电企业所处区位的经济结构情况直接决定了当地的用电需求，也决定了火电受清洁能源发电挤占的压力大小。处于经济结构较好、经济发展较快、用电需求较高，且清洁能源占比较低区域的火电企业，经营压力较小。

同时，火电企业所处区域的燃料市场供求关系决定了燃料价格，也决定了供应的便利程度和运输成本，所处区域内煤炭供应宽松、运输便利的火电企业具有较强的市场竞争优势。

联合评级在考察经济地理环境这一风险要素时，主要关注：火电企业所处区位、所处区位的经济发展状况、用电需求、电源结构情况、煤炭市场供需情况、区域上网标杆电价等。

三、经营与竞争力

火电企业的经营分析主要考察火电企业的发展速度、增长质量、主营业务经营状况、多元化经营情况、生产成本与各项费用控制情况、设备利用效率、电力销售情况，以及对原材料供应方的依赖程度等方面的情况，判断火电企业核心竞争力、经营状况、未来发展趋势。对这些因素的了解与分析，是评级工作的重点，可以通过火电企业提供的相关材料、公开渠道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、收入和业务结构

收入结构方面，对火电企业主营业务经营状况的分析，一般可以从其主营业务收入、成本和主营业务利润的变动情况、毛利率的变动情况、主营业务收入占全行业（或所处地区同行业）的比重来分析，对其稳定性与变化趋势进行考察。

业务结构方面，对火电企业多元化经营情况的分析，需重点关注火电企业的主业是否突出，业务是“相关多元化”还是“非相关多元化”。同时，联合评级也注意到多元化经营在火电企业经营过程中既有有利的一面，也有不利的一面，这需要从自身的发展状况和经营业绩加以综合评判。一般来说，火电企业电源结构多元化有利于分散单一电源面临的经营风险，但同时也应考虑到政府取消对新能源发电补贴的风险，以及开辟新电源可能带来的局部供给过剩风险等。

联合评级在考察收入和业务结构这一风险要素时，主要关注：电源结构多元性、收入结构；各电源板块的重要性、盈利性；企业多元化或单一经营的风险。

2、产业链延伸

联合评级认为，火电企业向上游煤炭行业延伸有利于增强企业的抗煤价波动能力，向下游冶炼、化工及制造业延伸则有利于消纳发电产能，需要注意的是火电企业产业链中各个环节产能的匹配度、市场对下游产品的吸纳情况等，特别在上游煤炭及下游用电行业景气度较差的情况下，应关注火电企业向上下游延伸的行为是否会给其经营带来更多的不确定风险。

联合评级在考察产业链这一风险要素时，主要关注：火电企业向电力行业上下游延伸产业链完整性、产业链产能匹配度、相关领域的景气度情况等。

3、运营能力

（1）电力生产

联合评级认为，火电企业的装机容量和电力产量是其经营的根本。成本和费用的控制是火电企业盈利的关键，因此通过扩大生产规模、提高产能利用率、提升机组经营效率等手段降低单位成本的火电企业具有更强的竞争力。对火电企业成本控制能力的考察，可以通过以

前年度成本与费用的变动情况、公司的销售收入和利润与成本和费用是否配比来进行判断。

联合评级在考察况这一风险要素时主要关注：火电企业的装机容量的变化及配套情况、设备利用小时数、成本结构、厂用电率和单位电量所消耗付现成本等。

（2）燃料供应保障

联合评级认为，燃料的保障性关系到火电企业产能的实现、原材料库存管理、满足电力需求季节性变化等方面。燃料供应充足、保障情况良好的火电企业经营稳定性更强，反之燃料的供应保障存在明显缺陷的火电企业则可能出现无法保证正常经营的情况。此外，对于火电企业来说，如果自身拥有一定规模的燃料资源将有助于其控制火电生产成本和抵御燃料价格风险，特别是在燃料价格上涨明显的市场行情下，更加能突显出其经营优势；同时，具有燃料资源的火电企业是否具有较为便利的交通运输线路也会对其燃料成本产生影响。企业本身的规模实力和所处的区域位置会对应不同的燃料市场供应状况，燃料供给相对宽松的市场中火电企业的成本压力较小；火电企业对燃料供应商的结算方式主要影响到火电企业的现金流情况，其他情况相同时，进行横向比较，能获取更灵活结算方式、赊购比例高、获取账期时间长、票据使用比例高的火电企业更具优势；一般而言，供应商集中度过高的情况下，火电企业对单一燃料供应商依赖程度较大，不利于火电企业分散经营风险，但也应考虑到燃料供应商的实力、煤炭产品优势等因素的影响。总体而言，那些规模效应强、对上游煤炭企业具有较强的议价能力、能获得稳定燃料供应或自身拥有一定规模的燃料资源的火电企业具有更强的竞争力。

联合评级在考察这一风险要素时主要关注：煤炭自给率、企业自有煤矿资源品位情况、自给煤炭产能情况、区域内煤炭市场供应状况、自身运输能力情况、采购方式及渠道、前五大供应商集中度及近三年变动情况、价格敏感度等。

（3）电力销售

联合评级认为，在火电企业的上网电量由电网公司决定的情况下，火电企业自主性不强，只能通过提高自身生产能力、生产效率等方法提高竞争力，以便在竞价上网中获得更多上网电量指标；在发电侧和售电侧实行市场开放准入、引入竞争、放开用户选择权的情况下，价格由市场形成，火电企业电力销售的竞争重点将集中在成本管控能力、单位成本，产业布局结构，是否拥有售电公司、实行发售一体等方面。

联合评级在考察运营能力这一风险要素时，主要关注：上网电量指标获取情况、区域内获取电量占比情况以及电力改革后销售网络的拓展和开发情况、是否设立电力销售公司等。

4、重大资本支出

联合评级认为，新建、在建项目产能的消化前景对于火电企业未来发展至关重要，需重点结合区域内电力供应和电力需求情况，分析判断火电企业新建、在建产能的消化前景。对

于潜在需求增长空间不大，但还是在大幅扩产的火电企业，需要提示未来经营情况恶化的风险。此外，还需要考虑在建工程投资额对火电企业带来的支出压力和筹资压力。

联合评级在考察重大资本支出这一风险要素时，主要关注：企业重大项目的类型及产能、投资额、资金来源、建设期、进度情况、预期投资收益及对经营的影响等。

5、关联交易

联合评级认为，通过分析火电企业集团下属主要子公司（资产总额、主营业务收入或净利润占合并报表 20%以上）的会计报表，以及主要子公司近三年的经营状况及其对集团整体经营状况的影响，可以对集团整体经营业务关联程度进行判断。同时，火电企业集团下属子公司的同业竞争或相互支持等情况也可一并加以分析。

联合评级在考察关联交易这一风险要素时，主要关注：企业关联交易的占比、关联交易的性质、关联交易的背景及是否存在实质的交易目的、关联交易余额的规模、关联交易的公允性等。

四、战略与管理

1、发展战略

联合评级认为，明确的发展战略和目标对企业的发展方向具有决定性影响。一般来说，火电企业的发展战略主要集中在业务多元化、电源结构丰富、区域布局优化、产业链延伸等方面。明确的发展战略和目标，以及实现既定目标的可行途径是影响火电企业发展能力的关键因素。符合行业发展趋势、符合市场消纳情况的发展战略能够带动企业走上良性发展道路。而与之相反，则不但无法促使火电企业实现突破，甚至无法保持现有优势，将对火电企业经营带来十分不利的影响。

联合评级在考察发展战略这一风险要素时，主要关注：火电企业的发展战略方针制定的背景、与当前业务的关联程度以及对当前业务的影响、未来经营发展的投资方向与激进程度、发展战略方针的可行性、可持续性与合理性等。

2、组织管理模式

（1）法人治理结构

联合评级认为，治理结构是否规范完善对于火电企业经营决策的制定与执行、经营目标和发展战略的实现具有重要影响。具有良好治理结构的火电企业做出的经营决策或制定的经营目标都比较科学、规范、合理，相应的降低了企业的经营风险；而治理结构的不完善可能会使经营决策的制定和执行缺乏科学性，从而增加了企业经营风险。在火电企业出现困难时，

公司法人治理结构的重要性和作用更会突显。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，董事和高层经营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）组织管理制度及执行情况

联合评级认为，对火电企业的管理分析，难以用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。火电企业建设和运营都需要大量的资金投入，资金管理制度及执行情况对企业资金安全和成本有着重要的影响；大型火电集团规模较大，下辖电厂较多，集团对下属单位的人事、财务、生产及销售等方面的管控能力非常重要，特别是对新并购企业的管控能力和方式直接影响着集团业务运行的顺畅；火电企业是国家节能减排环保政策的重点监控对象，企业节能环保管理水平越高，其面临的环保政策风险越低；火电企业在生产过程中需消耗大量煤炭，因此其对原材料（主要是煤炭）的管理应涵盖采购、库存、质量控制、价格控制和使用计划等方面，完善的煤炭管理制度有利于火电企业的成本控制和稳定运营。同时还应注意火电企业在成本控制工作开展过程中对财务费用支出的控制力度，考察其是否遵从日常现金收支平衡的管理原则，是否注重以短期投资等形式来提高自身资金周转速度、降低财务危机发生几率。企业组织管理制度及执行情况可于管理效率及经营效率指标上得到直观反映。

（3）人力资本情况

联合评级认为，火电企业现任高级经营管理人员（副总以上）的综合素质、行业经验、团结合作及稳定性等是影响企业经营效果的关键因素，相对而言，企业高管领导素质越高、行业经验越丰富、内部合作越协调，对企业经营效果的积极作用越大。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火电企业经营发展需求。

联合评级在考察组织管理模式这一风险要素时，主要关注：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、管理费用占收入比重、财务费用占收入情况、存货周转率、应收账款周转率、固定资产周转率、管理人员的行业经验和员工素质等。

五、财务风险要素

火电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、质量等为主要目的。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

此部分主要通过考察火电企业财务信息的来源、来源机构的资质实力、财务数据合并范围、审计结论等要素，判断财务信息的质量。

联合评级认为，评级机构判断财务信息质量的基础是审计机构对财务报表的审计意见，审计机构的资质实力是企业财务信息质量的重要保障；对火电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；对合并报表范围及其可比性进行分析。评级机构需要依据审计报告意见、会计数据的变动或异动情况，对火电企业的财务信息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火电企业财务信息质量产生负面影响的，应给予合理的财务信息质量负面评价并形成相应的减分。

（2）会计政策

此部分主要通过考察合并报表、收入确认、折旧、库存估值、准备计提、摊销和表外负债的处理等方面，判断火电企业的会计政策对财务信息质量的影响。

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火电企业财务信息质量和稳定性分析的基础。不同火电企业甚至同一火电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。火电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。在分析火电企业的会计政策时，应重点关注对火电企业盈利指标影响较大的折旧政策，如果折旧政策发生变化，则公司成本、利润有可能发生较大变化。

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、资产质量

此部分主要考察火电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变现能力和价值真实性，重点考察固定资产折旧政策及其变化情况、成新率；存货构成、跌价准备计提情况、计价方式、周转率；资产受限情况等。

联合评级认为，资产质量是火电企业财务信息质量分析的基础。对企业资产实际价值的判断是对企业真实债务负担、偿债能力及盈利能力等做出判断的前提，同时企业资产的实际价值也直接影响到其融资能力和运用资产偿还债务的能力。因此，判断火电企业资产的真实

价值和变现能力是判断其财务风险的首要因素。

火电企业具有重资产的运营特征，以厂房、发电设备为主的固定资产在非流动资产中占比大，这些固定资产往往流动性较差。因此，在判断资产质量时，需着重考虑固定资产的使用年限和成新率，结合企业折旧政策判断其固定资产保证正常使用的可能性及持续性，同时对其未来报废设备替换及老旧设备更新所需资金投入规模进行预估，一般来说，固定资产成新率达到 75%以上为较好水平；此外，对火电企业的在建项目还需考察其是否有进度缓慢或者停滞的情况，以判断火电企业在建工程能否按时投入使用，同时结合会计科目中的“在建工程”一项考察在建项目的减值计提情况。

由于电力产品的不可存储性，火电行业主要的存货为原材料煤炭。电力生产中需要消耗大量的煤炭，为维持正常的生产经营，火电企业采购煤炭的规模很大，因此需要考察企业现金类资产是否足以满足日常采购所需；此外，火电企业一般存有一定期间的安全库存，大规模的库存可能面临煤炭价格波动带来的跌价可能，并对火电企业资金形成占用，增加运营成本和风险，因此需关注火电企业存货的资产的实际价值和变现能力。一般来说 15~18 天的安全库存为较为合理。

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；应收账款的规模和周转情况；存货的资产的实际价值和变现能力；固定资产成新率及折旧政策情况；无形资产的类别、来源、受限及资产评估情况；在建项目的进度及减值情况；所有权和使用权受到限制的资产情况等。

3、资本结构

此部分主要考察火电企业资本结构，即火电企业资金来源结构、所有者权益的稳定性、负债水平的高低、债务负担的轻重、债务结构的合理性，以及理财观念和对财务杠杆的运用策略等。

联合评级认为，火电企业负债水平方面，由于前期投资较大、资金回收期较长，且在经营过程中需要向设备更新、电源建设、新技术新能源开发等领域投入大量的资金，火电企业资产负债率普遍较高，部分企业除电力业务外还经营其他轻资产业务的企业，总体负债水平可能较低。过高的负债水平直接影响到火电企业的资金周转能力和现金流动性。一般来说，超过 85%的负债率为较高水平，低于 70%的负债率为较低水平。债务结构方面，总体看，火电企业的债务结构一般长短期结合，其中以长期债务占比较高。较为合理的长短期债务比不但会改善企业的融资结构，减缓企业短期的资金压力，同时也会在短期债务的低利息支出和长期债务的高利息支出之间寻求平衡。火电企业的有息债务占负债比重较高，全部债务资本化比率更好地反映了企业的财务杠杆，因此，通过分析火电企业的资产负债率、全部债务资本化比率及其与同行业的比较来衡量火电企业债务负担轻重程度；通过分析债务结构、负债结构与资产结构的匹配程度、长期债务资本化比率等来衡量企业债务结构是否合理。另外，

也需考察所有者权益结构稳定性对火电企业的信用水平产生的影响。

同时，火电企业的理财观念和对财务杠杆的运用策略也是对其财务风险判断的重要因素。激进的理财观念和财务政策可能给企业带来较大的财务风险，而过于保守的理财观念和财务政策可能会使企业错失获得额外收益的机会。此外，联合评级还要考查以下方面：

（1）所有者权益

此部分考察火电企业所有者权益，一般应包括少数股东权益。

联合评级认为，所有者权益是火电企业资本结构最重要的组成部分，是其债务的重要保护基础，应重点核实其所有者权益各年的变化情况，对于新增的权益要有切实的来源。同时，还应结合火电企业未来的发展战略和主要措施，对未来的所有者权益的变化进行预测。

（2）利润分配政策

此部分主要考察火电企业利润分配政策是否具有连续性和稳定性、资本金增加的机制与政策分配股利的条件及方式。

（3）债务特征及变化趋势

此部分主要考察火电企业的债务结构特征及债务结构发展趋势。

联合评级认为，由于电力项目通常具有投资大、建设周期长的特点，火电企业普遍长期债务占比较高；也有部分企业为节约财务费用采用短债长投的方式，可能面临现金流短期周转的压力，但是总体而言，火电企业经营获现能力和短期偿债周转能力强，因此其债务结构对财务风险影响程度不大。

（4）负债水平及变化趋势

此部分主要考察火电企业的债务负担压力程度及债务负担水平发展趋势。

联合评级认为，火电企业项目建设周期较长，资金需求较大，外部债务融资金额较高，上述情况对企业资金周转和现金流的影响较大，较高的固定成本也在一定程度上降低了企业的财务弹性，因此较好的资本结构使得企业具有较强的财务弹性，有助于企业在行业低谷期能安全渡过难关，而较高的财务杠杆会使火电企业承担更大的财务风险，因此，主要是以企业资产负债率、有息债务资本化率为基础与同行业企业相比较来衡量受评企业债务负担的高低。不过火电企业的债务通常以有息债务为主，全部债务资本化比率可以更好的反映企业的杠杆水平，并反映净资产（所有者权益）对债务的保障程度。

（5）或有负债、重大诉讼等其他情况

此部分主要考察影响火电企业信用水平的其他情况，包括或有负债、重大诉讼等。

联合评级认为，火电企业的或有负债虽然不在资产负债表中反映，但有些或有负债实际上与资产负债表中的负债是等价的，在一些情况下也需要其偿还。具体来说，火电企业的或有负债主要是其对外提供的借款担保等，重点分析担保金额、性质、期限，以及是否取得反担保条件等，如有可能还应了解被担保人的经营情况。从现实情况看，火电企业的或有负债过高，是存在一定风险的，被担保人一旦不能按期偿还到期债务，受连带偿还责任的影响，导致其偿债压力增大。同时，火电企业的重大诉讼也有可能产生重大的支付，并对火电企业

的声誉会产生不良的影响，对其融资便利和弹性会产生负面影响。此外，行政处罚、重大兼并收购、股权转让、公关危机、生产安全事故等重大事项有时也会对火电企业的信用状况产生不利影响，对其进行评价也是非常重要的。

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、资本实力与债务结构的合理性、债务期限结构、权益稳定性、利润分配政策、债务与负债水平的变化趋势及或有负债情况等。

4、盈利水平

此部分主要通过考察主营业务收入、利润的来源和构成等因素，判断火电企业的影响其未来营业收入、利润的主要因素及其变化趋势。

（1）盈利状况

此部分主要考察火电企业近 3 年主营业务收入的结构、规模和稳定性，主营业务成本、期间费用的规模、稳定性，净利润的规模、稳定性以及扣除非经常性损益后净利润状况。

联合评级认为，对火电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，不仅仅要关注火电企业毛利率指标，还应关注期间费用的构成及变化情况。在实操过程中，如遇到单一火电企业非经常性损益较大，则要扣除非经常损益后再分析其净利润状况。需要说明的是，由于火电行业是资本密集型行业，生产设备投资较高，因而每年折旧在生产成本中占比较高，折旧导致了火电企业可能净利润不高，但 EBITDA 却很高，这就要求在分析盈利状况时，应结合火电行业的重资产特征，更加关注 EBITDA 这一反映利润状况的指标。同时，还需关注原材料价格波动、存货计价方式、政策补贴的可持续性和国家货币政策调控等因素对企业盈利稳定性的影响。此外，还应关注火电企业的固定资产折旧政策对企业盈利指标可比性的影响。同时，国内大型火电企业普遍成立时间较长，人员负担重，人员工资等刚性支出侵蚀了部分利润空间，直接影响了火电企业的整体盈利水平，在行业低谷时期表现更为显著。

（2）盈利能力

此部分主要考察火电企业的盈利能力，包括营业利润率、总资产报酬率、净资产收益率、总资本收益率等，以及上述指标与同行业企业的比较。

联合评级认为，盈利能力的强弱反映了火电企业通过持续的经营活动获取现金的能力，可以从两个方面加以分析，一是收益增长的变化趋势，二是成本费用的约束程度。在具体分析盈利能力时，应更为关注行业内火电企业长期的盈利水平。同时，火电企业的盈利能力是其业务能力的一个重要表现，在分析盈利性时也需要关注火电企业的盈利及其业务水平的匹配程度。基于重要性、全面性和非相关性（或相关性较弱）原则，从债权资本角度，联合评级重点以火电企业最近一年的营业利润率和总资产报酬率对其盈利能力进行评估，其中营业

利润率从业务收入的角度评价火电企业的获利能力，而总资产报酬率是从火电企业整体可动用资源的角度评价其整体获利能力。

（3）盈利质量

此部分主要考察火电企业盈利实现的质量，重点分析火电企业经营活动、投资活动和筹资活动产生的现金流量情况。

联合评级认为，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，对火电企业的经营活动、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，将火电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、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

火电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火电企业的约束力更强，对于同作为债务人的火电企业来说，有息债务往往对其造成的偿还压力更大。因此，联合评级在对火电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，还要对火电企业的具体客户进行抽样调查，以及对其合同履约情况和债务按期偿还记录进行分析。

（1）信用记录

此部分主要考察火电企业近 3 年信用记录，包括银行借款、公司债券、短期融资融券等债务偿还情况。

（2）综合授信情况

此部分主要考察火电企业目前所获得银行授信情况，包括总额、授信银行及授信额、授信条件、已用授信额度及剩余授信额度。

联合评级认为，对于火电企业集团，还应同时分析集团本部及汇总的银行授信情况。

（3）短期偿债能力

此部分主要考察火电企业整体债务短期偿债能力，包括近 3 年流动比率、速动比率及其稳定性与变化趋势；近 3 年现金短期债务比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。

（4）长期偿债能力

此部分主要考察火电企业整体债务长期偿债能力，包括近 3 年 EBITDA 利息保护倍数及其稳定性与变化趋势；近 3 年经营现金债务保护倍数及其稳定性与变化趋势；近 3 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 年经营现金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。同时，考虑到火电行业周期性明显，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 EBITDA 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。

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。

六、外部支持

火电行业作为重要的公用事业，行业地位重要，能够获得较大外部支持。在分析火电企业外部支持评级要素时，既要考虑股东支持，也要考虑政府支持。

股东支持方面，应关注企业股东背景、企业在股东系统内的地位和重要性，历年来股东对其支持情况，包括资产注入、资金支持、业务拓展等方面，并判断未来股东对企业支持的力度。

联合评级认为，政府支持方面，地方经济发展水平、地方政府财政实力、企业在该区域的经济地位、企业与地方政府关系紧密程度均与地方政府给予火电企业的外部支持力度密切相关，具体可从地方政府对企业历年的融资便利、资源保障、税收优惠等方面判断。一般来说，一个火电企业所能获得的外部支持越广泛、支持力度越大，则该火电企业抗风险能力可能会强于外部支持少的火电企业，所面临的信用风险也相对较小。

联合评级在考察外部支持这一要素时，主要关注：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。

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，但此类事项一旦发生，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的调整事项，通过评估相关事件对受评主体的影响程度，决定下调一个甚至多个级别，具体的调整事项分类如下：

可能下调级别的重大事项

（1）公司经营方针、经营范围或生产经营外部条件等发生重大不利变化；

（2）公司管理层发生重大变化，民营企业实际控制人发生变更，将对公司经营产生巨大影响；

（3）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；

（4）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；

（5）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被采取强制措施的情况；

（6）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；

（7）公司合作银行停止发放贷款后授信利率大幅上升，间接融资渠道受限；

（8）公司对外担保比例在 80%及以上，且无反担保措施，担保待偿风险较大；

（9）发生重大安全事故；

（10）债务违约，主要包括预期违约和实际违约，而实际违约包括不履行、不符合约定的履行和其他违反合同义务的行为等；

（11）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、母公司财务分析

由于业务特点所致，电力企业评级主体多采用集团型管理模式进行具体的组织管理，下属子、分公司众多，且多设有上市子公司或集团整体上市，因此在具体评级分析过程中，应关注以下要素：

（1）母公司的职能定位，是否有从事具体业务、是否进行收支归集，以及对下属分子公司的管理及控制能力；

（2）上市公司和非上市母公司或子公司、关联公司的财务信息质量进行比对；

（3）母公司与分、子公司的收入构成差异，对母公司的资产质量、收入利润和现金流进行分析；

（4）母公司在融资、担保等方面是否单独于分、子公司。

九、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	国际经济形势、中国宏观经济情况、主要下游行业的情况、投资和消费变化
	行业政策	当前发布、执行的具体行业政策及未来一段时间的政策导向
	行业景气性	宏观经济增速、用电需求增速、火电装备固定投资增速、其他电源上网电量占比、火电设备利用小时数
	行业竞争	行业潜在进入者、市场格局、其他电源发电竞争力

	上下游行业影响	煤炭行业走势、区域内煤炭供需关系、煤电联动机制实现条件及效果、下游主要用电行业景气度
企业基本素质风险要素	企业性质与规模	企业的所有制形式、企业的资产规模、收入规模、总装机容量、实际发电量、行业及区域排名、上网电量占有率和主要供电角色
	设备技术水平	机组装备容量及参数水平、能耗水平、环保达标的水平、未来升级改造需求和对应的潜在资本支出以及与国内外同行业相比所处的水平
	电源结构	火电企业所囊括的电源种类、清洁能源种类及占比、受到区域内清洁能源挤压影响
	安全环保	煤机除尘装备率、脱硫装备率、脱硝装备率、重大事故发生率、受环保处罚历史记录
	经济地理环境	火电企业所处区位、所处区位的经济发展状况、用电需求、电源结构情况、煤炭市场供需情况
经营与竞争力风险要素	收入和业务结构	电源结构、收入结构；各电源板块的重要性、盈利性；企业多元化或单一经营的风险
	产业链延伸	火电企业向电力行业上下游延伸的经营范围、相关领域的景气度情况
	运营能力	装机容量的变化及配套情况、电力生产情况、成本结构、机组经营效率、设备利用率、煤炭自给率、自给煤炭产能情况、自身运输能力情况、区域内煤炭市场供应状况、采购方式及渠道、供应商集中度、价格敏感度、上网电量指标获取情况、区域内获取电量占比情况以及电力改革后销售网络的拓展和开发情况
	重大资本支出	企业重大项目的产能、投资额、资金来源、建设期、进度情况、预期投资收益及对经营的影响
	关联交易	企业关联交易的占比、关联交易的性质、关联交易的背景及是否存在实质的交易目的、关联交易余额的规模
战略与管理风险要素	发展战略	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、管理人员的行业经验和员工素质
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；存货的资产的实际价值和变现能力；固定资产成新率及折旧政策情况；在建项目的进度及减值情况
	资本结构	资金来源结构、资本实力与债务结构的合理性、债务期限结构、权益稳定性、利润分配政策、债务与负债水平的变化趋势及或有负债情况
	盈利水平	收入和利润结构的稳定性及变化趋势、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
	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
	母公司分析	集团母公司的定位、业务情况，对下属分、子公司管理情况，财务分析（资产状况、收入盈利、现金流），融资、负债等

外部支持要素	股东支持、政府支持	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

十、本评级方法的局限性

联合评级对受评主体的未来经营状况的判断是以其历史经营状况、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，因此本评级方法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，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，联合评级将定期或不定期审查本评级方法，适时修订。

此外，由于我国火电装机结构以煤电为主，本评级方法对煤电企业的针对性较强，如对于采用燃气发电、垃圾焚烧发电等火电模式的评级主体，应在相应原料供应的稳定性、机组装备技术水平、财税补贴状况等方面进行进行适应性调整。

附件 1　有关财务指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
年均增长率	（1）2 年数据：增长率=（本期-上期）/上期×100% （2）n 年数据：增长率=[(本期/前 n 年)^（1/(n-1)）-1]×100%
经营效率指标	
应收账款周转次数	营业收入/[(期初应收账款余额+期末应收账款余额)/2]
存货周转次数	营业成本/[(期初存货余额+期末存货余额)/2]
总资产周转次数	营业收入/[(期初总资产+期末总资产)/2]
现金收入比率	销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入×100%
盈利指标	
总资本收益率	（净利润+计入财务费用的利息支出）/[（期初所有者权益+期初全部债务+期末所有者权益+期末全部债务）/2]×100%
总资产报酬率	（利润总额+计入财务费用的利息支出）/[（期初总资产+期末总资产）/2]×100%
净资产收益率	净利润/[（期初所有者权益+期末所有者权益）/2]×100%
主营业务毛利率	（主营业务收入-主营业务成本）/主营业务收入×100%
营业利润率	（营业收入-营业成本-营业税金及附加）/营业收入×100%
费用收入比	（管理费用+营业费用+财务费用）/营业收入×100%
财务构成指标	
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%
长期偿债能力指标	
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
经营现金债务保护倍数	经营活动现金流量净额/全部债务
筹资活动前现金流量净额债务保护倍数	筹资活动前现金流量净额/全部债务
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计
速动比率	（流动资产合计-存货）/流动负债合计
现金短期债务比	现金类资产/短期债务
经营现金流动负债比率	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%
经营现金利息偿还能力	经营活动现金流量净额/（资本化利息+计入财务费用的利息支出）
筹资活动前现金流量净额利息偿还能力	筹资活动前现金流量净额/（资本化利息+计入财务费用的利息支出）
本期公司债券偿债能力	
EBITDA 偿债倍数	EBITDA/本期公司债券到期偿还额
经营活动现金流入量偿债倍数	经营活动产生的现金流入量/本期公司债券到期偿还额
经营活动现金流量净额偿债倍数	经营活动现金流量净额/本期公司债券到期偿还额

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

长期债务=长期借款+应付债券

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

全部债务=长期债务+短期债务

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