

电力企业信用评级方法（2014）



东方金诚国际信用评估有限公司
Golden Credit Rating International Co.,LTD.

目录

一、电力企业信用评级定义	1
二、电力企业信用等级符号划分及含义	1
三、电力行业的风险特征	2
四、电力企业评级要素	3
五、信用评级指标体系及标准指引	6

一、电力企业信用评级定义

1. 电力行业界定

电力生产（简称“电力”或“发电”）是指利用煤炭、石油、天然气等燃料燃烧产生的热能、水能、核反应堆中重核裂变所释放出的热能、风力、地热、太阳能、潮汐能、生物能及其他未列明的能源通过发电装置转换成电能进行发电的活动。

根据中华人民共和国国家统计局公布的国民经济行业分类（GB/T4754-2002），电力行业包括火电、水电、核电等子行业。

本方法所指的电力企业是指以发电为主要收入和利润来源的企业。

表 1 电力行业子行业分类（GB/T4754-2002）

行业及代码	子行业及代码	行业描述
发电（441）	火电（4411）	煤电、气电、油电、资源综合利用发电等
	水电（4412）	包括常规机组和抽水蓄能机组
	核电（4413）	核能转化成热能在转化成电能
	其他（4419）	以风电为主，太阳能、潮汐、地热为辅

数据来源：国家统计局

2. 电力企业信用评级定义

电力企业信用评级是对电力企业主体及相关债项进行的评级，其中主体信用评级是对电力企业未来 3-5 年内一般无担保债务¹违约风险的分析判断；债项信用评级则是在主体信用分析基础上，结合债项偿付保障措施，分析判断特定债项的违约风险。

二、电力企业信用等级符号划分及含义

电力企业主体信用等级符号适用于《东方金诚企业主体长期信用等级符号及定义》，信用等级符号划分成九级，分别用 AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC 和 C 表示。主体信用等级符号释义如下表所示：

表 2：企业主体长期信用等级符号及定义

符号	定 义
AAA	债务还本付息的能力最强；

¹ 一般无担保债务是指只以主体信用为偿付基础、相关债务契约中无优先或次级等特别偿付顺序条款的债务。

AA	债务还本付息的能力很强，基本无风险；
A	债务还本付息能力较强，尽管其偿债能力易受内外部环境和经济条件不良变化的影响，但风险较低；
BBB	债务还本付息能力一般，内外部环境和经济条件的不良变化易弱化其偿债能力，投资风险一般，是正常情况下投资者所能接受的最低资信等级；
BB	债务还本付息能力较弱，受不利内外部环境和经济条件影响较大，存在较大的违约风险；
B	债务还本付息能力在很大程度上依赖于良好的经济环境，违约风险较高；
CCC	债务还本付息能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险很高；
CC	债务还本付息能力具有很大的不确定性，违约风险极高；
C	还本付息的能力极弱。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

电力企业债项信用等级符号适用于东方金诚各类债项评级的信用等级符号及定义技术文件。

评级展望是对主体信用等级未来 6-12 个月可能变化趋势的判断。评级展望并不意味着信用等级的变化或被列入评级观察名单。评级展望的结果可以是“正面”、“稳定”和“负面”。

列入评级观察通常由难以预测的突发事件引起，列入评级观察名单并不意味着信用等级的变化，列入评级观察名单的评级观察期一般在 90 天以内。

三、电力行业的风险特征

电力行业具有以下一些风险特征：

1. 宏观经济周期性较强

电力生产行业是国民经济的重要基础产业，为其他产业的发展提供动力和保障，是国家经济发展战略中的重点和先行产业，与宏观经济周期具有较强的相关性。

2. 政府监管较严

电力行业外部性较强，具有公共事业属性，在电价制定和节能环保等方面均受到比较严格的政府监管。

3. 进出壁垒较高

电力生产企业是典型的资本和技术密集型行业。电力生产企业初始投资规模大，投产后需较大规模的资金支出来维持运营，电力设备专用性强，资产周转慢、投资回收期长，均使行业具有较高的进入和退出壁垒。

4. 受燃料价格影响较大

我国电力生产以火电为主。对火电企业而言，发电燃料成本占比较大，能源价格的波动对电力企业盈利能力具有重大影响。

5. 具有较强的区域性

电力具有不可储存的特点，电源区域配置的合理性是电力企业盈利的主要影响因素之

一。电力装机地处在用电需求较高的地区或直供用电负荷水平较高电网，则用电需求更有保障；或地处煤炭等燃料产地，则具有较强的成本控制能力。

四、电力企业评级因素

本评级方法选取了影响电力企业信用风险的主要因素，从定性和定量两方面进行评估。

（一）评级因素

在对火力发电企业进行信用评级时，东方金诚重点关注以下 5 个核心评级因素：

1. 经营规模与市场地位
2. 运营多样化
3. 盈利能力
4. 财务杠杆及债务覆盖程度
5. 外部支持

表 3 电力企业评级指标体系

一级指标	二级核心指标	二级参考指标
1. 经营规模与市场地位	1. 总可控装机容量	总权益装机容量、平均单机容量、主营业务收入、经营性净现金流
	2. 发电设备利用小时数	
	3. 全国及区域市场份额	上网电量、发电量、服务区域的经济实力及电力需求
2. 运营多样化	4. 电源结构多样化	原燃料供应多样化
	5. 区域分布多样化	产业链一体化水平
3. 成本控制及盈利能力	6. 销售毛利率	单位煤耗、入厂标煤单价、煤炭自给率、固定资产折旧/主营业务收入、财务费用（或利息支出）/主营业务收入
	7. 净资产收益率	总资产报酬率
4. 财务杠杆及债务覆盖程度	8. 资产负债率	流动比率、经营性现金流/全部债务
	9. 全部债务/EBITDA	EBITDA 利息保障倍数
5. 外部支持	10. 股东或政府支持	股东支持、政府支持

（二）电力企业评级指标映射

本评级方法对表 3 中主要的二级指标建立了级别映射关系。

经营规模与市场地位

电力企业具有较明显的规模经济性。规模较大的电力企业通常能够显著降低单位成本，并且拥有较强的议价能力和能源利用效率，从而提升抵御周期性风险和成本上升风险的能力。

反映电力企业经营规模的指标有可控装机容量、总权益装机容量、平均单机容量、上网电量、发电量、主营业务收入、经营性净现金流等。在分析经营规模时，一般还需关注电力企业所服务的区域经济发展、人口及与电网公司的关系等因素。

发电设备利用小时数是反映企业发电效率的重要指标。一般情况下，发电设备利用小时数越高，表明发电机组利用效率越高，有助于高企业降低发电成本、提高收入和利润水平。售电区域的电力供需状况是影响企业发电设备利用小时数的重要因素。

另外，东方金诚还重点关注企业平均单机容量的水平。一般地，单机容量大的机组在煤耗、厂用电率、运行稳定等方面具有明显优势。

全国及区域市场份额是反映电力企业在全国或地区市场地位的核心指标。通常情况下，具有很强市场地位的电力企业在与电网公司的合作中拥有较强的谈判能力，同时也更容易争取到来自股东及政府在资源、资金、政策等方面的支持。全国及区域市场份额可以用可控装机容量或销售收入的市场占比来反映。

表 4 经营规模与市场地位核心指标的级别映射

评级因素	AAA	AA+	AA	AA-	A+
可控装机容量（万千瓦）	>1000	400-1000	200-400	100-200	<100
发电设备利用小时数（小时）	>5000	4500-5000	4000-4500	3500-4000	<3500
全国及区域市场可控装机容量份额	全国前 10 位 或省内最大	全国前 20 位或 省内前 3 位	全国前 50 位 或省内前 5 位	省内前 10 位	省内 10 位以外

表 5 经营规模与市场地位参考指标的级别映射

评级指标	AAA	AA+	AA	AA-	A+
总权益装机容量（万千瓦）	>1000	400-1000	200-400	100-200	<100
平均单机容量（万千瓦）	60 以上	30-60	20-30	10-20	10 以下
主营业务收入（亿元）	>200	80-200	50-80	10-50	<10
经营性净现金流（亿元）	>150	50-90	20-50	10-20	<10
上网电量（亿千瓦时）	>450	180-450	120-180	40-120	<40
发电量（亿千瓦时）	>500	250-500	150-250	50-150	<50

运营多样化

运营多样性是反映公司运营稳定性及抗风险能力的重要指标。运营多样性主要指电源结构的多样化、区域分布的多样化以及原燃料供给的多样化。

电源结构多样化是指电力企业不同电源类型（收入、装机容量或发电量占比超过 5%）的数量。一般来说，电源结构多样化的电力企业在经营稳定性、成本控制和政策风险冲击方面更加具有优势。

区域分布多样化是指电源资产区域分布的分散性。区域分布多元化的企业能够一定程度

地分散区域经济和季节性等因素波动带来的不利影响，比区域单一的企业更具有优势。

对于火力发电企业，多样化的原燃料供给可以增强企业成本控制能力，减轻原燃料价格或供给波动对公司运营及利润的冲击。

表 6 运营多样化指标的级别映射

评级指标	AAA	AA	A
区域分布多元化	>5 个省	2~3 个省	1 个省
电源结构多样化	3 类以上	2 类	1 类

成本控制与盈利能力

盈利是现金流的主要来源和企业偿债能力的重要保障，综合反映盈利能力的指标主要有销售毛利率、净资产收益率、总资产报酬率等。

国内电力企业主要以煤电为主，盈利能力受燃料成本的影响较大。电力企业的燃料成本控制能力可以通过单位煤耗、入厂标煤单价、燃料自给情况、煤炭供应商的多元化及合作状况以及运输成本等方面进行考察。

表 7 成本控制与盈利能力核心指标的级别映射（适用于火电为主的企业）

评级指标	AAA	AA+	AA	AA-	A+
销售毛利率（%）	35%以上	25-35%以上	20%-25%	10-20%	10%以下
净资产收益率（%）	20%以上	15-20%	10-15%	5-10%	5%

表 8 成本控制与盈利能力参考指标的级别映射（适用于火电为主的企业）

评级指标	AAA	AA+	AA	AA-	A+
单位煤耗（克/千瓦时）	<230	230-250	250-280	280-320	>320
入厂标煤单价（元/吨）	<230	230-250	250-270	270-300	>300
煤炭自给率（%）	>50%	30-50%	10%-30%	5%-10%	<5%
总资产回报率（%）	>10%	7%-10%	5%-7%	3%-5%	<3%

财务杠杆及债务覆盖程度

财务杠杆及债务覆盖程度可以反映企业财务的稳健性。当企业遇到经营亏损、投资失败或资金紧张等情形时，财务杠杆低、债务覆盖程度高的企业更可能度过难关。

财务杠杆水平一般通过资产负债率、全部债务资本化比率等指标来衡量。

债务覆盖程度可以从资产、现金流及盈利等角度进行分析。其中资产对债务覆盖程度主要通过资产负债率、流动比率及（现金+交易性金融资产）/短期债务等指标来衡量；现金流及盈利对债务覆盖程度主要通过全部债务/EBITDA、EBITDA 利息保障倍数及筹资前现金流量

净额债务保护倍数等指标衡量。

表 9 财务杠杆及债务覆盖程度指标的级别映射

评级指标	AAA	AA+	AA	AA-	A+
资产负债率 (%)	<35%	35%-50%	50%-65%	65%-75%	>75%
EBITDA 利息保障倍数	>20	15-20	10-15	5-10	5 以下
全部债务/EBITDA	<1	1-1.2	1.2-1.5	1.5-2	>2
流动比率	>2	1.5-2	1-1.5	0.65-1	<0.65

外部支持

我国火力发电企业多为国有企业，得到了不同程度的股东及政府支持。

在对股东综合财务实力的分析基础上，结合企业在股东业务发展中的战略地位、资产占比、营业收入占比以及实际获得的各种支持等方面的分析，可以判断股东对子公司的支持力度。

由于电力行业具有较强的外部性，部分电力企业得到了来自中央或地方政府不同程度的支持，具体支持形式有资本金注入、财政补贴、资产划拨等。

其他因素

除了上述主要因素外，电力企业评级中还需考察融资渠道、环保水平及或有事项等因素。

电力企业新建项目资金大部分来自于外部融资，可以从直接融资和间接融资两方面来考察企业的融资能力。间接融资主要关注企业与银行的关系及获得的银行授信情况，直接融资则主要考察企业在金融市场的融资情况。

环保水平也是电力企业评级考察的一个重要参考指标。国家对电力企业节能环保要求日趋严格，环保水平低的企业未来面临监管及成本上升的风险。

或有事项主要考察电力企业对外担保、对外投资及其他重大不确定事项对企业运营产生的影响。

五、信用评级指标体系及标准指引

东方金诚在对电力企业信用风险评价时，采用定性分析和定量分析相结合的方法，相关指标及评价标准如表 10 所示。

在评级实务中，受评主体的模型建议级别可以根据各指标取值所对应的级别加权平均得到。由于方法及数据的局限性，模型建议级别与信用评级委员会投票确定的级别可能会有 1-2 个小级别的差异。

表 10：电力企业信用评级指标体系（以 2013 年数据为基础）

评级指标\信用等级		AAA	AA+	AA	AA-
一级指标	二级核心指标				
经营规模与市场地位	总可控装机容量（万千瓦）	>1000	500-1000	300-500	100-300
	发电设备机组利用小时数（小时）	>5000	4500-5000	4000-4500	3500-4000
	全国及区域市场份额	全国前 10 位 或省内最大	全国前 20 位 或省内前 3 位	全国 50 位或 省内前 5 位	省内前 10 位
运营多样化	区域分布多元化	>5 个省	2~3 个省	1 个省	1 个省
	电源结构多样化	3 类以上	2 类	1 类	1 类
成本控制与盈利能力	销售毛利率率（%）	35%以上	30%以上	20%-30%	10-20%
	净资产收益率（%）	20%以上	15-20%	10-15%	5-10%
财务杠杆及债务覆盖程度	资产负债率（%）	<35%	35%-50%	50%-65%	65%-75%
	全部债务/EBITDA	<1	1-1.2	1.2-1.5	1.5-2
外部支持	股东或政府支持	很强	较强	较强	一般

