

电力行业评级方法

2015 年 5 月

本评级方法主要针对国内发电企业。根据国民经济行业分类标准，电力行业属于电力、热力、燃气及水生产和供应业门类（D），其中电力生产（441）包括火力发电、水力发电、核力发电、风力发电、太阳能发电以及其他电力生产。尽管存在不同电源种类，但行业整体而言具有一致的本质运行规律和共同信用要素特征。因此，本评级方法对不同的细分电源不做区分，而是基于行业共性，反映发电企业评级的最基本要素。在评级实践中，评级人员可根据企业的电源类型对方法的具体应用进行调整。

本评级方法更多地揭示我们在对发电企业信用评级时考虑的整体框架和其中的逻辑思路，着眼于中长期信用要素，以保持我们评级的一致性。

一、业务风险及其信用要素

在企业主体信用风险评价中，我们将企业在一定环境下为实现其目标和战略，未来经营活动现金流对债务保障的不确定因素归纳为业务风险。在业务风险评估中，我们首先充分考察中国电力行业所处的宏观环境和行业风险因素，以界定行业整体的信用空间。在此基础上，我们着重考察企业之间在经营规模与市场地位、运营效率、装备水平、电源结构、盈利能力等方面的排序，进而评估这些因素对企业未来一段时间现金流的影响，最终定性或定量区分其业务风险处于何种状态。

（一）宏观环境

1、中国经济

电力行业在国民经济中具有基础性战略地位。中国经济的增长和稳定状况将通过三次产业和居民消费间接影响电力消费，很大程度上决定电力行业的整体发展趋势，是电力行业发展的重要信用环境要素。

在具体考察中国经济因素的影响时，我们重点围绕宏观经济运行状况对用电量需求的影响，以及中国经济增长方式变化对电力消费的影响，分析电力行业供需情况。因此，我们将在行业风险中进一步分析该因素。

2、政策环境

由于中国经济发展模式是国家主导的商品经济模式，国家意志通过经济政策指导或指令国内各经济部门、经济行业的发展。电力行业因关系国计民生，一方面受到国家严格监管，另一方面享受一定国家政策扶持，政策环境及其变化是影响电力行业整体信用质量的关键因素。

宏观政策层面体现在货币政策、环保政策变化对融资成本、行业运营的影响。如近年空气污染治理要求燃煤机组进行脱硫脱硝改造，导致火力发电为环保达标资本支出增加，同时，也引发电源相对优势变化，清洁能源投资受鼓励。产业政策层面体现在市场准入、交易模式、价格机制等政策变化对行业内企业战略布局、运营模式、利润水平的影响。

我们对政策环境主要关注其历史变化及稳定性，目前执行效果，以及未来政策的延续性和趋势的可预测性。

（二）行业风险

在基本评估电力行业外部宏观环境的基础上，我们从政府监管、供需状况、竞争格局三个方面进行分析，通过行业风险的相对比较进一步建立对电力行业信用空间的看法。

1、政府监管

电力行业是关系国计民生的基础公用事业。我国电力行业主要由国有资本控制运营，受到较强的政府监管。从监管的实践来看，现阶段政府主要偏向于“保护型”监管，即行业内企业可获得垄断运营保护。政府监管有效促进了电力行业的稳定性，对维持电力行业较高的信用空间具有重要作用。

2、供需状况

行业供需状况及变化趋势是影响行业整体产能利用率、盈利水平和信用品质的核心因素，行业内企业现金流的波动趋势归根到底需要考察其动态的供需状况。

经济的增长、工业化的发展以及城镇化的进程是推动电力需求增长的积极因素，但随着经济增长转型、产业结构调整以及环保压力加大，电力需求增长动力在减弱。总体宽松的供需形势预计将在未来持续较长时间，而过去大规模的固定资产投资造成电力装机产能较为充足，电力行业整体产能利用率（以发电设备平均利用小时衡量）呈稳中下降趋势，这在一定程度上压缩了电力行业的信用空间。

我国电力供需存在的主要矛盾是区域电力供需不平衡，东北和西北地区供应能力较多富余，而华北和华东部分地区易出现供应紧张。造成这一现象的原因主要是煤炭资源及水能资源和用电需求区域分布不匹配，以及电网建设相对滞后导致的区域间电力供需调节能力弱。因而，考虑电力生产及输送的区域性，并结合长距离输电条件的区域供需分析尤为关键。

3、竞争格局

考察行业的竞争格局，其主要目的在于分析竞争格局对行业整体议价能力的影响，从产业链角度判断行业盈利能力变动趋势和经营的稳定性。

我国电力行业目前基本形成了“厂网分开，主辅分离”的市场格局，在输配电端呈现高度垄断，以国家电网和南方电网作为覆盖区域内的单一主体。在发电端形成全国性的五大发电集团、区域性的省属地方发电企业、民营或中外合资发电企业等规模迥异的多层次结构。面对电网的单一买方市场，受目前发电量计划指标和标杆价格政策约束，电力行业生产经营的计划性特征多于竞争性。新一轮电力改革中直购电交易机制和电力价格市场化则将增加行业竞争性因素，随改革的逐渐推进，需关注发电端竞争格局变化对电力行业信用空间的影响。

（三）经营风险

在充分考察中国电力行业宏观环境和行业风险因素后，我们基本可以界定行业整体的信用空间。本部分和其后的部分将基于行业内企业的特性对企业进行相对比较。这种比较是建立在行业信用要素基础上的。我们尽量用定量可比的明细指标来细化这些信用要素，以便更好地进行比较。但同时，一些我们认为重要的，但无法或难以量化的信用要素，我们将在评级时定性予以讨论。

1、经营规模与市场地位

经营规模和市场地位综合反映企业的竞争实力和抗风险能力，是判断企业信用品质的重要指标。一般而言，经营规模大的电力企业通常拥有较高的市场地位，其在全国或者区域能

源保障体系中战略地位较高，能获得政府政策和资金等方面较多的支持，比如在发电量计划中保有持续稳定的份额。同时，电力行业具有明显规模效应，比如在燃料采购方面，规模大的火电企业具备较强的议价能力，抵御燃料价格上涨风险能力更强。另外，较大的经营规模意味着企业运营电厂数量众多，企业经营具备地理分散性，可稀释意外事件或自然灾害对企业整体经营造成的影响。

我们对经营规模和市场地位的考量，主要采用定量指标，以企业最近一期年度总资产、控股装机容量反映其经营规模，以企业最近年度发电量占地区总发电量比例反映其市场地位。对于全国性电力企业，分母采用全国年度总发电量；对于区域性电力企业，分母采用其主要经营所在省份的年度总发电量；同时需要关注受评对象与主要竞争对手的相对高低。之所以选取最近年度数据而非近几年平均数据，主要是考虑经营规模和市场地位对企业信用的影响是级差性而非平滑性的，因此最近年度数据更能反映企业未来实力。

2、运营效率

运营效率反映了企业在电力市场供需中的竞争地位，它关系到企业产能利用率，进而影响企业经营效益和投资回收率。我们采用企业最近年度发电设备平均利用小时指标来衡量企业经营效率，设备平均利用小时越高则运营效率越好。需要注意的是不同类型电源由于各自特性因而设备利用小时有较大差异，比较时应细分电源种类进行。

3、装备水平

装备水平主要体现在安全、经济、环保等层面，会对企业发电成本以及未来设备更新换代的资本支出产生影响。判断企业装备水平的基本标准为：技术符合国家政策要求，运行稳定性强，污染排放少，经济效益突出。

对于火力发电，大容量、高参数机组在供电煤耗、厂用电率、运行稳定性、环保性等方面具有明显优势，而能源综合利用的热电联产机组通常单机容量较小。我们主要以大容量机组（600MW及以上）在控股装机容量中的比重这一定量指标，并结合企业机组参与热电联产的定性分析，来衡量装备水平因素对企业信用品质的影响。

对于核力发电，安全性是核电发展的前提，第三代核电站在安全性和经济性上都明显优于第二代核电站。我们以核电站代际为定性指标考量装备水平因素对企业信用品质的影响。

4、电源结构

不同电源发电业务在资源限制、政策支持等方面存在较大差异，如火电受煤炭价格波动影响，水电、风电受来水、来风的自然环境影响，清洁能源相对于火电的优先上网政策优势等。

我们主要通过电源种类和质量两个层面定性考量电源结构对企业信用品质的影响：（1）电源种类的多元化有利于分散单一电源受单一因素影响的集中程度，电源种类越多，越有利于降低经营风险。（2）综合考虑成本、稳定性、环保等因素，电源质量排序依次为水电、核电、火电、风电、太阳能及其他电源。

另外，考察电源结构也应将区域条件作为补充因素，如水资源丰富地区水电对其他电源的挤出压力，经济发达地区较大的电价承受能力对天然气发电、太阳能发电等高成本电源的支持力。

5、盈利能力

盈利是企业经营成果的体现，盈利能力的强弱决定着企业能否持续经营，长期亏损的企业将最终面临破产的境地；盈利能力强的企业，具有较好的产生现金流的基础，经营风险相对较低。我们衡量企业盈利能力采用的指标为最近三年平均EBIT利润率：EBIT/营业收入。

尽管我们在衡量盈利能力时基于企业经营相对平稳的假设，采用的是过去的财务资料，但为了尽量平滑以体现预测价值，我们采用该指标最近三年的平均值。EBIT即息税前利润，其与净利润的主要差别在于剔除了资本结构和所得税政策的影响，资本结构的比较将在财务政策部分予以体现；企业所得税政策更多与国家及地方生产力布局等政策相关，已在相关因素中予以考虑。因此，使用EBIT可以避免相关因素的重复考虑。此外，在此处采用EBIT而不采用EBITDA的原因在于，EBITDA即在EBIT基础上扣除折旧与摊销的影响，一种观点认为折旧和摊销体现的是以前会计年度取得的固定资产和无形资产时支付的沉没成本，与当期现金流出无关，但是，在考虑盈利能力时，我们同时考虑企业盈利对资本性资产的补偿因素，因此并未在EBIT的基础上再剔除折旧与摊销的影响。另外，需要指出的是，在企业EBIT计算时，如果存在大量非经常性收支，我们会予以调整剔除。

同时，我们还采用总资产报酬率指标作为补充。该指标的意义在于如果该指标大于市场利率，则表明企业可以充分利用财务杠杆，进行负债经营，获取尽可能多的收益。

（四）其他讨论事项

其他讨论事项包括对企业信用水平存在重要影响，但无法或难以有意义量化的其他信用要素，其中包括但不限于以下几个方面：

1、发展战略

战略规划对企业的发展方向具有决定性影响。一般情况下，企业的发展方向越清晰，战略规划越适合行业发展的方向且符合企业的实际状况，企业实现战略的条件越充足，企业实现战略目标的可能性就越大，对企业未来发展则越有利。反之，不符合企业实际的战略，可能导致企业投资决策的失败和重大的资本损失，可能会严重影响企业现有业务的正常经营。

对于战略考察的实质是基于企业的战略意图和其可动用实现战略资源对企业长期发展状况和信用水平变化趋势做出判断，主要关注企业战略及其实施与企业资源的匹配性、重大资本开支计划、企业兼并与重组、企业经营资源分布、技术进步路径和方案、风险管理机制等要素。

2、治理结构

良好的治理结构，有助于发展战略和经营决策的科学性、合理性，亦有助于经营目标的实现和管理制度的贯彻执行；而治理结构的不完善，将使得经营决策和经营目标随意性增加，最终可能导致生产经营的混乱。一般情况下，治理结构越完善，责权利平衡越好，监督就越有效，企业风险越低。

我们很难以定量标准衡量一个企业治理结构的优劣，中国公司制企业按统一模式构建的治理结构实际也难以相互比较。因此，在治理结构方面，我们更加重视企业与投资者之间的关系，聚焦在企业的偿债意愿以及股东的信用支持，主要包括：

（1）信息披露。企业信息披露得完整、真实、充分可理解，反映了企业经营者对投资者的良好意愿。我们通过对企业定期和不定期披露信息的数量和质量进行比较，对其中可能存在的问题进行讨论和查询，最终确定其对企业信用水平的影响程度。

（2）股东背景。我们关注股东背景更多地在于关注当企业风险暴露时可能存在的股东非法律约定性的信用支持。不同企业的股东背景存在较大差异，所获得的外部支持力度也不

尽相同，在这方面我们关注企业主要股东信用支持（主要是现金流支持）的能力和意愿。

二、财务风险及其信用要素

财务风险是指企业财务结构不合理、融资不当使公司可能丧失偿债能力而产生的风险。财务风险评估主要基于对行业内企业的相对比较，重点考察财务政策、现金流和流动性三个方面。

（一）财务政策

企业的财务政策与其战略和管理紧密相关。尽管我们在业务风险中对企业战略和管理作了一定的定性讨论，但是，由于企业财务政策对企业信用评估相对更加直接，激进的财务政策可能来自于对未来的过于乐观，也可能是过于紧张的融资环境所致，但两者都可能带来较大的财务风险；而过于保守的财务政策可能使企业失去发展机会，也不利于未来的发展，因此我们有必要进行进一步的分析比较。

1、会计政策的选择

由于企业所处经营环境和经营状况的复杂性，对同一经济业务可能存在多种会计处理或会计报表编制原则、方法的选择，企业对会计政策的选择偏好体现其财务政策取向。

在对企业会计政策的评估中，我们首先会定性讨论企业会计政策的激进性或保守性，从而评估企业整体财务政策的风险偏好。其次，同一行业不同企业在具体会计政策的选择上存在差异，如果单纯依据企业提供的财务数据进行分析会影响同行业内企业财务数据之间的可比性，进而影响对受评对象财务风险的判断。因此，在对同一行业内不同企业进行以会计数据为基础的比较时，我们会剔除会计政策选择的不同带来的影响，或者对不同会计政策下的数据进行适当的调整。例如，电力行业属于资本密集型行业，前期投入规模大，因此固定资产折旧政策的选择对企业盈利有较大影响，需要考察企业折旧政策的差异。

2、资本结构

从综合财务政策的表现形态来看，我们关注企业的资本结构。资本结构从债务杠杆利用的角度反映了企业在债务风险和杠杆收益之间的偏好。我们衡量企业资本结构采用的指标为最近一年末资本化比率： $\text{长期负债合计} / (\text{长期负债合计} + \text{所有者权益合计})$ 。

上述指标中，我们将流动负债剔除在外，主要是考虑到电力行业前期投入规模较大，生产建设周期较长，长期负债是其主要的融资方式，长期偿债压力更为突出。同时，我们将在后续分析中重点比较企业的流动性因素，为避免重复，此处以长期资本分析为主。

尽管如此，企业出于节约融资成本的考虑，或者由于企业信贷政策较为激进，我们并不排除企业存在短借长用的现象。因此，我们同时也关注在一定的资本结构下，企业的现金流入对全部债务的保障能力，用近三年平均的“总债务/EBITDA”指标作为反映企业资本结构风险状况的补充。

在大多数情况下，上述指标可以较好反映企业财务政策的激进程度或风险偏好程度。但是，由于企业投融资活动处于不断变化中，上述指标有时可能会出现对企业财务政策反映的误差（如即期并购重组、巨额股权融资等事项导致资本结构指标大幅变化），特别是这种误差并不反映将来有可能发生类似活动，从而对未来的预测产生不当影响。基于上述因素，我们在必要情况下，会采用一些定性讨论因素进行调整，如剔除非常规因素、考察管理层财务政策的历史表现、分析财务政策的变化趋势等。

（二）现金流

电力行业资本投入规模大以及与经济正相关的周期性特征需要企业产生足够的经营性现金流才能有效覆盖其庞大的维护和开发资本支出、利息支出以及债务保障。尽管我们所有信用要素都是围绕企业未来现金流的预测评估而展开，但对历史现金流财务指标的分析仍然是必要的，因为这是我们得出企业获现能力状况强弱和稳定性的结论并与行业其他企业进行比较的基础。

除直接采用财务报表上的现金流数据进行分析外，我们主要采用三个定量指标分层次衡量企业现金流状况。这三个指标包括：**EBITDA利息保障倍数**、**留存现金流对净债务比率**和**自由现金流对总债务比率**。上述指标均采用近三年平均进行平滑以体现预测价值。

EBITDA利息保障倍数=**EBITDA/利息支出**。从长期来看，企业首先需要保障债务利息的偿还（包括计入财务费用的利息支出和资本化利息支出），因此该指标主要衡量企业的长期偿债能力。**EBITDA**在**EBIT**的基础上扣除了折旧和摊销的影响。与直接使用经营性现金净流量不同的是，**EBITDA**中不包括营运资本的增减变动，但包括已支付的税金；与自由现金流相比，**EBITDA**较少受营运资本和资本支出的影响。因此，**EBITDA**利息保障倍数更能体现公司在持续经营中盈利对利息偿付的保障程度。

留存现金流对净债务比率=**留存现金流/净债务**。留存现金流（**Retained Cash Flow**）等于经营活动现金净流量减去营运资本增加和股利后的余额。在不考虑增加营运资本、扩大投资的情况下，企业产生的经营现金流可用于偿债和支付股利。因此，留存现金流对净债务比率可以反映企业在进行股利分配后总体的偿债保障能力。

自由现金流对总债务比率=**自由现金流/总债务**。自由现金流是指在不危及企业生存与发展的前提下可供偿还债务的最大现金额，当然这其中不包括新的融资的情况。电力企业要维持稳定的生产经营和竞争优势，生产设备的维护以及新的投资性开支是必不可少的，且金额较大，我们有必要在企业持续经营的假设下，首先考虑该部分现金开支。自由现金流对债务总额比率反映了企业自身产生的资金覆盖债务的能力，也反映其通过增加资本支出来维持或增强其竞争地位的灵活性，或者通过自愿性债务偿回来改变其资本结构的灵活性。从这个指标中我们也可以观察到企业战略与自身投资匹配程度的财务表现。例如，企业大额的股权投资或者兼并收购就需要寻求一个谨慎的时机，避免与自身营运资本大额增加需求的冲突。

需要进一步指出的是，关于营运资本变化和长期资本性支出等因素，我们认为适度增加对企业未来的投资，有助于维持企业的长期综合竞争力；但过度的投资于长期资本领域，尽管可能产生更高的盈利预期，但同时会对企业的偿债能力带来更大的压力，更加直接地影响企业的信用质量。

我们在分析中仍然可能要用到定性调整因素，评级人员需要结合企业的发展战略，对偶发的大额投资性支出在未来发生的可能性进行充分讨论后作出相关调整。

（三）流动性

虽然通过对企业财务政策和现金流的考察，我们对企业的长期偿债能力已有了一个全面的把握，但是，短期的流动性危机仍然可能造成长期偿债能力较强企业信用风险的爆发，因此，流动性也是我们在分析企业财务风险时需要重点考察的补充因素。

我们对企业流动性的考察建立在对现金及其等价物的来源和运用的综合平衡分析之上。对于现金及其等价物的来源，我们同时考察企业现金存量和财务弹性两方面因素。虽然持有大额现金存量会带来企业收益率的下降，但是面对燃料价格的高波动性，以及外部经济周期性冲击等因素，我们认为这是必要的，尤其是当企业处于下降周期时。在财务弹性方面，我

们主要定性考虑以下因素：1、即期的再融资空间，主要指信贷融资空间，包括主要银行信贷支持或不支持的证据，包括流动性支持的承诺或信贷额度的承诺等；2、未抵押资产质量，指企业可转让或抵押融资的标的物，但这种资产的转让或抵押不至于影响企业的经营稳定性；3、资产转让难度，实物资产转让更难，我们分析时会对其价值进行折扣处理来预测，股权资产则根据转让的限制或变现能力综合讨论。此外，股东的现金支持也是企业财务弹性的重要来源，但相关因素已在业务风险中关于治理结构的评估中作了充分的定性讨论，此处不再重复论述。

现金及其等价物的运用方面，我们重点关注电力企业大额交易合同以及短期债务的到期等事件，一般采用现金比率（现金及其等价物/流动负债）作为定量指标进行分析比较，剔除大额存货和应收账款变现能力的影响。当然，作为大额交易合同的现金支出，我们难以有意义地进行定量比较，一般作为定性讨论因素，同时我们也会讨论这种现金支付延迟的可能性。此外，重大的资本性开支计划或收购兼并预期也可能带来企业流动性存量的上升。我们在相关要素中已经讨论了这些方面对企业信用能力的影响，这些计划范围内的现金我们将定性调整为非流动性的现金，除非相关计划取消。