



# 电力企业信用评级方法

## 评级方法

版本号：

评级方法：PF-DL-2022-V.5.0

评级模型：PM-DL-2022.V.1.0

发布日期

2022/07/11

## 联系方式

联系电话：010-67413300

邮箱：criteria@dagongcredit.com

## 前言

《电力企业信用评级方法》(简称“本方法”)是依据《大公国际信用评级方法总论》，借鉴国内外先进的评级理念，同时结合中国债券市场信用评级的实践与特点，评判电力企业总体债务偿付能力和偿债意愿的一般性方法。本方法定义的电力生产行业包括火力发电、水力发电、核力发电、风力发电、太阳能发电及生物能发电等细分行业。

本方法适用于火力发电、水力发电、核力发电、风力发电、太阳能发电及生物能发电等电力生产企业。

相较2021年11月发布的《电力企业信用评级方法》，本次调整主要依据新修订的《大公国际信用评级方法总论》(版本号：PF-FFL-2022-V.3.0)，采用“基础信用评价+外部支持分析”的逻辑框架，对指标、阈值、权重、调整项和外部支持进行了优化改进。

本方法形成的是评判电力企业债务偿付能力的一般性方法，并未涵盖电力企业信用评级时需要考虑的所有因素。同时，影响企业信用风险的要素及其重要性将随着宏观和行业发展呈现出动态变化的特征，本方法及模型在该方面或存在一定滞后性，需要进行不定期更新。此外，本方法仅仅是对电力企业信用质量的评价，没有考虑市场价格和投资者偏好等其他投资决策因素，信用评级结果只是投资者投资决策的参考，并非是某种决策的结论和建议。

本方法及模型自发布之日起正式执行。

# 目录

第一部分 评级逻辑 .....	3
第二部分 信用风险特征 .....	4
第三部分 基础信用评价 .....	8
要素一：偿债环境 .....	8
（一）宏观环境 .....	8
（二）行业环境 .....	9
（三）区域环境 .....	10
要素二：财富创造能力 .....	12
（一）市场竞争力 .....	12
（二）运营能力 .....	14
（三）可持续发展能力 .....	15
要素三：偿债来源与负债平衡 .....	18
（一）偿债来源 .....	18
（二）债务与资本结构 .....	20
（三）保障能力分析 .....	20
（四）现金流量分析 .....	21
第四部分 调整项 .....	23
第五部分 外部支持分析 .....	25
第六部分 评级关键假设 .....	27
第七部分 评级方法和模型局限性 .....	28
附件 1 评级模型结果级别映射 .....	30

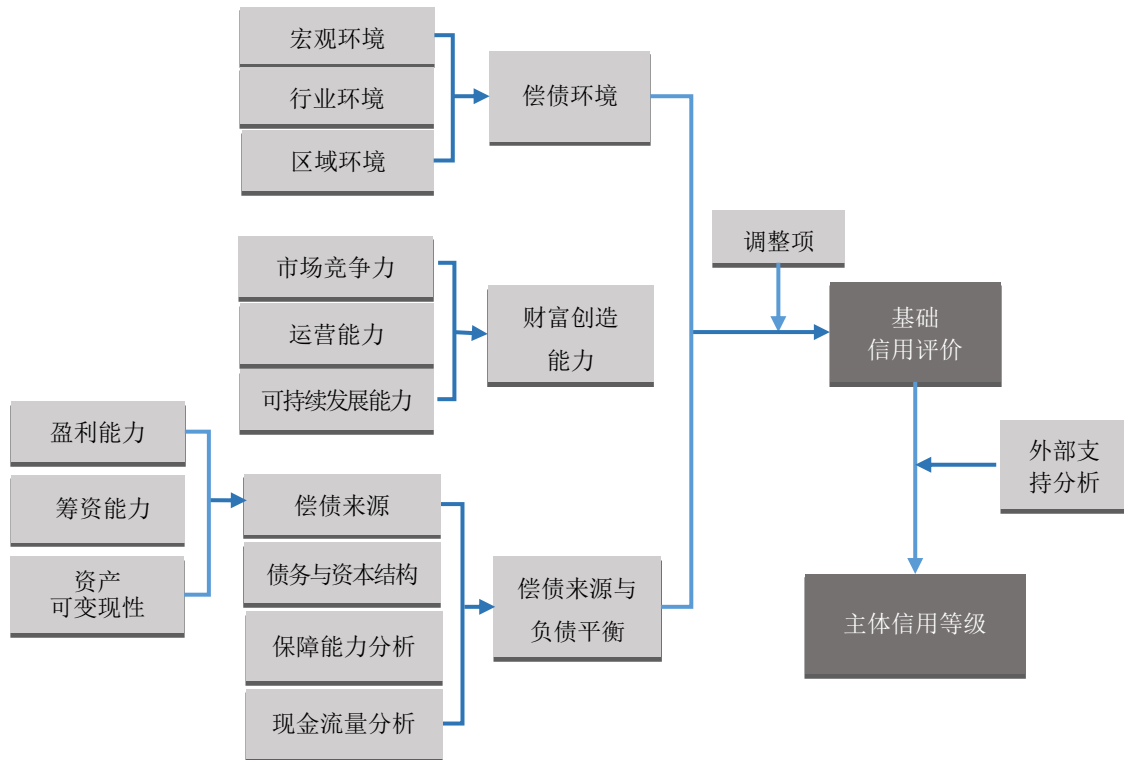
## 第一部分 评级逻辑

本方法的基本思路是从信用风险的内涵出发，采用“基础信用评价与外部支持分析相结合”的逻辑框架，确定评级对象的最终信用等级。在对评级对象进行基础信用评价时，以评级对象偿债能力和偿债意愿为落脚点，将宏观环境、行业环境、区域环境等外部因素作为基础信用评价的分析背景，充分考虑评级对象的市场竞争力、运营能力、可持续发展能力、偿债来源、债务与资本结构、保障能力分析以及现金流量等内部因素，并结合其他特殊风险事项的影响，形成评级对象的基础信用等级，并在此基础上针对评级对象可获得的特殊外部支持可能产生的影响，最终得到评级对象的主体信用等级。

本方法在定量分析与定性分析、静态分析与动态分析基础上，通过对比评级对象在行业中的位置以及所在行业的信用风险特征，依托大公国际信用评级模型，对评级对象的信用风险做出判断，给出信用等级。

此外，对于债项评级，大公国际将在本方法得到的主体信用等级基础上，考察债项自身特征，如清偿顺序、债券存续期限、债项可获得的额外偿付保障、在债券违约回收过程中可获得的补偿程度等相关要素，进而得到债券信用等级。因此，债项级别可能高于或低于主体信用等级。

图1 电力企业信用评级逻辑



## 第二部分 信用风险特征

本方法所指的电力生产企业是指以电力生产为主要业务的发电集团和公司，包括：（1）火力发电，指利用煤炭、石油、天然气等燃料燃烧产生的热能，通过火电动力装置转换成电能的生产活动，包括热电厂发电和利用余热、余气等发电活动；（2）水力发电，指通过建设水电站将水能转换成电能的生产活动，包括水电站发电和抽水蓄能电站发电活动；（3）核力发电，指利用核反应堆中重核裂变所释放出的热能转换成电能的生产活动，包括核电站发电；（4）利用风力、地热、太阳能、潮汐能、生物能及未列明的发电活动，包括风力发电、地热发电、太阳能发电、潮

汐能发电、海洋能发电、利用废料和沼气发电、生物能发电等其他未列明的发电。

### 1、电力行业属于资本技术密集型行业，进入壁垒较高

电力行业属于资本技术密集型行业，投资建设一个燃煤发电厂，需要的投资额动辄几十亿，甚至上百亿。发电设备的专用型很强，设施一旦建成便不能移做他用，如果没有长期稳定的供电合同和燃料供应合同，发电厂的投资风险就很大，同时在越来越严格的环境保护制度和审批制度下，获得地方政府和国家的批准建造发电厂的难度也越大。

电力企业具有较高的进入和退出壁垒，只有具有较强的设计研发能力和资本实力的企业才能在行业占据一席之地。其中具有较长的经营历史、品牌及技术底蕴深厚、规模优势突出、生产管理水平高、成本控制能力强的企业，在市场竞争中具有先发优势。

### 2、电力企业外部替代风险不高，但内部结构调整将会不断持续

从外部来看，电力在当前可以预见的时期内不存在替代品，各种新能源实质上依旧是电能的生产。从内部结构来说，传统煤电可替代性不断加大，发展清洁能源发电是电力工业发展的必然选择，有利于保障国家能源的供应、改善生态环境。中国政府的工作报告对我国清洁能源的发电提出了明确的要求：提高非化石能源发电的比重，发展智能电网和分布式能源，鼓励发展风能、太阳能、开工一批水电、核电项目，加强天然气、煤层气、页岩气勘探开采的应用，电力企业内部结构调整将会不断持续，绿色发展趋势持续，火电调峰作用明显。

### 3、上下游议价能力有限

从上游行业来看，电力装备行业基本由电力集团垄断着，集中度远高于电力企业，因此电力装备行业具有很强的议价能力，能够轻易将钢材等原材料价格的上涨成本转嫁给电力企业。在下游行业中，电网行业主要由国家电网和南方电网等组成，电网企业的输配电价水平由国务院价格主管部门按照“准许成本加合理收益”原则，制定实施细则和确定总体水平，省级价格主管部门制定具体价格水平。且国家继续保留了准许收入平衡调整机制，监管周期内新增投资、电量电源结构调整等易受周期内政策等变化影响，预计未来随着电改政策的进一步推动，电网企业会在服务质量、输配电信息披露等方面逐渐面临较多监管压力，未来出台的电力市场政策等可能会对电网的业务和运营造成一定影响。因此电网倾向根据下游需求来进行采购，而我国电力的需求与宏观经济保持较强的相关性，受宏观经济波动影响大，下游行业的议价能力比较有限。随着电力交易市场化改革的继续推进，电价市场化进一步扩大，由标杆电价和浮动价格等构成，电力企业的盈利模式有所改变。

### 4、电力行业集中度较高

在我国的发电企业中，国家五大发电电力集团（国能、华能、大唐、国家电投、华电）全部装机容量超过全国的 40%，除此之外，还有国华、华润等中央企业以及河北建投、内蒙华电、上海电力、粤电力等众多地方发电电力公司。这些电力公司的集团规模与五大发电集团具有较大的差距，但所控制的机组规模和电厂规模基本一样，特别是后期的国华电力、华润电力及河北建投等地方发电企业在机组规模和电厂规模方面更具后发优势，机组规模几乎全部为 30 万千瓦及以上高参数机组，电厂规模安排更加



合理，而五大发电电力集团由原国家电力公司拆分成立，受历史因素影响有很多老电厂和小机组。

从机组规模和电厂规模角度看，后期发电集团更具规模优势。在全国范围五大发电集团具有其他发电企业无可比拟的市场势力，这种市场势力使五大发电集团供应链体系相对稳定，采购成本或低于其他发电企业。

#### 5、受政策监管影响较大，且电力需求受经济影响非常大

由于电力属于公用事业，电力价格受到国家管控，其行业特点决定了受政策监管的影响较大，不同国家及区域的电力发展都同监管环境密切关联，我国电力行业一直以来受到政府的高度监督，项目核准权限均集中在国家或地方发改委，输、配、售电价均由政府指导制定，近年来关于清洁能源装机、电力交易市场化，市场化电价、输配电定价等电力改革政策频出，电力体制改革稳步推进，利于电力行业市场化竞争。

电力需求受经济影响非常大。宏观经济增速较快，往往下游用电需求增长，带动电力行业发展；反之，宏观经济增速放缓，下游用电需求下降，则不利于电力行业的发展。同时区域地区经济发展程度和产业结构与电力需求有着很强的相关性。一般来说，重工业基地和负荷中心是电力需求增长的重要动力，而经济发达地区电价承受能力较高，可为电力生产企业创造了较大的盈利空间；反之则会造成电力生产企业发电机组利用效率低下，盈利不强。

## 第三部分 基础信用评价

根据上述行业信用风险特征，大公国际确定了衡量电力企业信用评级的要素，包括偿债环境、财富创造能力、偿债来源与负债平衡，并通过具体指标来考量这些要素。需要注意的是，本方法及模型形成的映射结果是信用评审委员会评审的重要参考条件，最终结果需要信用评审委员会以投票形式评定，因此模型映射结果与最终结果不存在绝对的对应关系，要素中的单个指标与最后结果也不具有完全映射关系。

### 要素一：偿债环境

偿债环境是指通过影响财富创造能力影响评级对象偿债来源和偿债来源与负债平衡的具有不可抗力性的外部因素，包括宏观环境、行业环境和区域环境，是基础信用评价的分析背景，其影响已综合反映在相关指标中，模型不单独对偿债环境进行打分。

#### （一）宏观环境

每个评级对象都处于一定的宏观环境之中，一个国家或地区政治环境、政策环境、宏观经济对每个行业和企业造成程度不一的影响。

政治环境是指国家政治体系存在及运行的背景总和，是债务主体生产经营活动中无法改变的宏观制度因素，包括政治局面、政策架构、执政能力和国际关系等。

政策环境是企业外部经营环境的一个重要方面，具体包括战略规划、货币政策、财政政策、金融政策、信用政策、产业政策和其他相关政策法规等。这些政策和具体措施的变化及其



可预测性直接影响到评级对象相关产业的结构调整、竞争状况和发展潜力，从而对该产业评级对象未来偿付能力或意愿造成有利或不利的影 响。大公国际将从国家现行政策和监管措施对行业的影响入手，力图把握国家政策和监管环境的变化趋势和对评级对象经营及未来偿付能力和意愿的可能影响。

宏观经济是对国内宏观经济运行特征的全面分析，大公国际从经济规模和发展水平、经济绩效、经济稳定性和增长潜力四个方面进行分析。大公国际将选取国内生产总值与人均国内生产总值分别反映经济规模与经济发展水平，还将考虑国内生产总值实际增长率、失业率和通货膨胀率以评估经济绩效。最后，大公国际将对影响经济稳定的因素进行定性分析，并以中长期预期平均经济增长率作为评估经济增长潜力的指标。

## （二）行业环境

行业政策是国家制定的，引导国家产业发展方向、引导推动产业结构升级、协调国家产业结构、使国民经济健康可持续发展的政策。电力企业政策敏感性很强，其生存空间和盈利水平受产业政策、金融政策、环保及安全政策等影响较大。

电力企业的发展受产业结构调整、产能调控及节能环保政策等因素的影响较大。对于火电企业，上游煤炭产业政策的变动将对火电企业的运营成本有较大影响，且主要用电行业的政策变化将影响电力需求；节能环保及绿色导向政策对电力企业特别是火电企业的高严格要求将影响其资本支出。同时清洁能源的政策导向性将会对火电企业的发电及扩展空间有一定程度的挤压，火电调峰作用突显，电力结构绿色发展趋势延续；电价市场化改革政策将对电力企业上网电价产生较大影响，如煤电价格联动机制取

消、市场化交易电价与风电、光伏发电平价上网等。电力体制改革的深入推进，使得电价受市场供需关系变化等因素影响较大，电价水平存在承压可能，电力企业盈利空间或将有所压缩；而产业链的延伸，将有利于增加电力企业抗风险能力及新的利润增长点。此外，区域内的政策亦将会影响本区域内电力的供需及跨区输送情况。大公国际对行业政策环境的分析主要关注：（1）产业发展政策对产业结构、产业布局、产业技术、市场化交易结构等的影响；（2）金融政策对企业融资环境的影响；（3）环保或安全等政策力度的加强是否会限制企业的发展。

行业景气度主要是电力企业所处的发展周期，往往体现在宏观经济增速特别是第二、三等产业的增长情况。中国电力行业的用电需求主要来自钢铁、有色金属、化工等高能耗的第二产业，并与宏观经济的周期性有较强的相关性。宏观经济增速较快，往往下游用电需求增长，带动电力行业的景气度提升；反之，宏观经济增速放缓，下游用电需求下降，电力行业的景气度将下降。

### （三）区域环境

在电力企业运营区域中，相关产品的市场需求状况，是电力企业参与经济活动并创造财富的核心外在动力。区域环境主要包括：供电区域经济发展水平、区域内的产业聚集及需求情况和供电区域能源结构、电力输送情况以及产业政策制定等情况。

电力企业的发展水平在一定程度上取决于企业经营区域的经济状况。通常情况下，经济的发展会带动电力企业收入的快速增长；企业产品销售、利润和现金流都会获得较大的提升；即使是竞争能力较弱的企业，也能享受到经济增长的红利，对于债务保障程度也会有所提高。相反，经济下行压力加大时，大多

数企业将面临收入下滑、产能挤出、存货积压的风险；即使是竞争力较强的企业也难以幸免。经济增长情况从动态角度反映规模变动，并将更加准确地评估未来的需求增长空间。大公国际选取地区 GDP 占全国的比重、地区 GDP 增长率反映地区经济发达程度和潜力，同时综合考虑区域内经济及企业分布结构、人口结构、人员流动等因素对地区未来经济发展的影响。

此外行业供给竞争状况主要考察企业所在区域的电源装机规模以及电源结构情况，用以对电力企业区域行业地位进行分析。装机规模反映区域内电力的供应能力，可以考察电力企业在当地电力市场占有的市场份额，反映公司在所在市场环境中把其价值实现的能力。通常，具有较大规模、技术设备水平好的企业具有相对较高的竞争实力，可以获得较多的上网电量指标。同时区域内电源结构特点一方面体现了区域内相应自然资源情况，另一方面也体现电力市场电源结构特点及电力发展空间。我国近期重点推进清洁能源发展，其在政策、上网等方面都具有一定的优势，并具有运营成本比较低，盈利能力较好等特点，清洁能源占比高的区域一般相应的资源优势明显，绿色电源发展空间较大，而电源种类较为单一的火电企业往往会受到清洁能源挤压的风险更大。此外，由于不同地区对产业的支持力度也有所区别，因此大公国际还关注区域内产业政策及融资环境对企业发展是否有利。

## 要素二：财富创造能力

财富创造能力主要衡量评级对象可持续经营能力和竞争力，是偿债来源的源泉和基石。大公国际对财富创造能力的考察主要从市场竞争力、运营能力和可持续发展能力三个方面进行考察。

**表 1 财富创造能力指标体系**

二级指标	三级指标
市场竞争力	行业地位及产品结构
	平均上网电价
	总资产
	营业收入
运营能力	发电设备利用率
	应收账款周转天数
可持续发展能力	营业收入复合增长率

### （一）市场竞争力

市场竞争力是指评级对象产品或服务占有市场份额的能力，通过分析那些可能对评级对象未来产生收入或现金的能力具有决定作用的要素，以此判断评级对象盈利增长空间的大小以及未来变动趋势。本部分分析的内容包括但不限于：企业主要存在的竞争优势，尤其是关键竞争因素，以及评级对象竞争优势的来源、连续性和稳定性。大公国际主要从行业地位及产品结构、平均上网电价、总资产和营业收入等方面对电力企业市场竞争力进行分析。

行业地位是评价电力企业信用品质重要的指标。行业地位较强的企业具有显著的规模优势，在资源获取、抵御市场周期性波动、应对政策变化、降低运营和融资成本、融资渠道多元化等方面具有较强的能力。在行业地位方面，大公国际主要通过可控装机容量、发电量等指标来分析，其中装机容量是指该受评电力企



业实际安装的发电机组额定有效功率的总和，是发电能力的核心体现。在一定的生产效率条件下，生产能力将是确立受评电力企业市场竞争地位的重要因素。通常地，该指标越大，越能体现其对盈利能力的保障。

产品结构主要体现的是电力企业的电源结构、机组质量等情况。不同电源结构的企业具有不同的运营特点，在其他条件不变的情况下电源多元化的企业比较能抵抗行业和经济周期性的影响，平衡和抵消特定行业的需求波动和价格竞争风险，减轻任何一个市场或产品线的弱点，进而稳定销售和利润。同时在环保要求提高的情况下需要考虑到电源结构的合理性，一般小机组火电企业竞争能力较低，垃圾发电、生物质发电等电源类型规模较小且技术水平还有待提高，需关注新增装机是否符合区域内电力需求发展、机组质量水平是否为低耗能或高效、机组技术水平是否较高或有高技术门槛优势，机组配置及电源结构配置在资源配置中是否可保障较为稳定的收益和较强的成本控制能力等方面。一般认为电源结构丰富、机组质量及技术实力优质且覆盖区域广泛的电力企业具有更强的市场竞争力。

产品价格是实现生产或服务价值并形成利润的主要因素，对于电力企业而言，上网电价直接与发电企业的收入和现金流相关。上网电价受国家管控，受政策影响较大，随着电力价格市场化改革的推进，如煤电联动价格联动机制取消，风电及光伏发电平价上网、分时及峰谷电价等，使得不同电源结构及不同区域的电力企业上网电价水平会有所差异，进而对公司盈利及收入产生影响。在一定的上网电价水平条件下，电力企业通常将通过技术或者扩大供电区域等方式来提高设备利用率，从而降低供电成本，以获得更多收入与盈利。

企业自身规模是评级时应考虑的重要因素之一。一般而言，规模越大说明企业的综合实力越强，市场地位越高，竞争优势也越显著。在行业竞争中，处于不同规模梯级的企业业绩分化将更加显著，具有较大规模、较强竞争地位的企业抗风险能力更强，而规模较小的企业很可能成为收并购对象。

大公国际对规模的分析主要考察总资产和营业收入。总资产是企业拥有或控制的、能够带来经济利益的全部资产，是反映企业规模最直观的财务指标。

收入在一定程度上反映了其销售能力以及竞争能力。虽然收入规模并不直接反映公司对于债务的覆盖能力，但相较于小型企业而言，大企业经历了中小型企业发展所需要经历的问题，对于抵御周期风险的能力和经验的经验往往更强，在与同类企业的竞争中更具优势。另一方面，企业的收入水平往往与行业周期同向变动，在行业周期下行时，竞争力较强的企业往往通过提高销量等方式来维持收入水平，以保障自身的现金持有水平以及对债务的覆盖。同理，在行业周期上行时，企业的竞争力也会表现为收入规模的快速增长。

除此之外，大公国际在分析电力企业市场竞争力时还会结合区域内电力供需与电力供给电源结构特点情况等，分析企业在区域的市场地位、跨区域送电能力、限电及损电情况、产业结构多元化及协同性、产品与服务附加值水平、上下游客户情况以及企业与上下游的交易、结算模式等。

## （二）运营能力

运营能力是评级对象实际运营中对反映企业资产营运效率与效益的指标。



对于电力生产企业而言，生产效率是电力企业确定其市场地位的核心竞争力，亦是产能、价格、利润的决定性因素；管理和技术水平高的企业一般具有相对更好的盈利能力和稳定性以及成本控制能力，相反，较低的管理和技术水平会使得企业承担较高的成本，也可能使得企业处于竞争劣势。大公国际主要通过考察综合发电设备利用效率等指标来衡量电力企业的生产效率。综合发电设备利用效率是一定时期内平均发电设备容量在满负荷运行条件下的运行小时数/全国(或主产区域)平均利用小时数，反映了发电厂发电设备的利用程度。该指标能够评价评级对象年度发电设备的运行时间、发电设备的满载运行状态，为估算发电行业的效益和收益率奠定基础。此外还需关注原材料利用效率及区域限电等情况来分析电厂运行成本、总体利用效率以及竞价上网能力等。

大公国际对评级对象运营能力的分析还重点考察各项资产的周转速度，资产周转次数越高，同等资产所能创造的收入就越高。因此资产利用效率的高低在一定程度上决定了盈利水平的高低，最终会对偿债能力产生影响。

电力企业选择应收账款周转天数作为考察运营能力的重要指标，主要是基于电力企业主要以发电售电为主，不同电源结构因受非补贴电费及补贴电费规模及到账时间等情况影响而有所不同，应收账款周转天数能够可比地反映企业资产周转的效率。

### （三）可持续发展能力

可持续发展能力是评级对象未来发展空间的开拓性、稳定性和成长性的体现，是评级对象延续现有市场竞争力和运营能力的基础，对评价评级对象长期偿债能力稳定性具有关键作用。

可持续发展能力主要考察营业收入复合增长率，从一个产品或产业的发展来看，可能处在成长期或爆发期而年度结果变化很大，但如果以“复合增长率”在衡量，因为这是个长期时间基础上的核算，所以更能够说明产业或产品增长或变迁的潜力和预期。

## 财富创造能力评级模型

一级指标	二级指标	三级指标	阈值							
			7	[6, 7)	[5, 6)	[4, 5)	[3, 4)	[2, 3)	(1, 2)	[0, 1]
财富创造能力 (61%)	市场竞争力 (48%)	行业地位及产品结构 (万千瓦)	[1, 200, +∞)	[800, 1, 200)	[400, 800)	[200, 400)	[100, 200)	[40, 100)	(15, 40)	[0, 15]
		平均上网电价 (元/千千瓦时)	[500, +∞)	[350, 500)	[300, 350)	[250, 300)	[200, 250)	[150, 200)	(100, 150)	[0, 100]
		总资产 (亿元)	[1, 000, +∞)	[500, 1, 000)	[300, 500)	[200, 300)	[80, 200)	[50, 80)	(20, 50)	[0, 20]
		营业收入 (亿元)	[600, +∞)	[300, 600)	[150, 300)	[80, 150)	[50, 80)	[20, 50)	(5, 20)	[0, 5]
	运营能力 (12%)	发电设备利用率 (倍)	[1. 10, +∞)	[1. 00, 1. 10)	[0. 90, 1. 00)	[0. 80, 0. 90)	[0. 70, 0. 80)	[0. 60, 0. 70)	(0. 50, 0. 60)	[0. 00, 0. 50]
		应收账款周转天数 (天)	[0, 40]	(40, 60]	(60, 70]	(70, 80]	(80, 100]	(100, 200]	(200, 500)	[500, +∞)
	可持续发展能力 (1%)	营业收入复合增长率 (%)	[16, +∞)	[12, 16)	[10, 12)	[6, 10)	[4, 6)	[2, 4)	(0, 2)	(-∞, 0]

注：行业地位及产品结构指标打分基于可控装机容量的基础上，结合电源结构分布及机组质量等因素酌情调整。

### 要素三：偿债来源与负债平衡

偿债来源与负债的平衡关系是评价评级对象偿债能力和偿债意愿的直接决定性要素。大公国际重点分析偿债来源与债务状况的规模与结构的匹配情况，主要包括偿债来源分析、债务与资本结构分析、保障能力分析和现金流量分析四个部分。

**表 2 偿债来源与负债平衡评级指标体系**

二级指标		三级指标
偿债来源	盈利能力	净利润
		EBITDA 利润率
	筹资能力	信用贷款占比
		信用利差
资产可变现性	非受限资产/总资产	
债务与资本结构		短期有息债务/总有息债务
		资产负债率
		担保比率
保障能力分析		期末现金及现金等价物/短期有息债务
		EBITDA/利息
		总有息债务/EBITDA
现金流量分析		经营性净现金流/利息

#### （一）偿债来源

偿债来源是指评级对象可用于债务偿付的资金来源。评级对象的偿债来源包括盈利、筹资能力以及当评级对象上述偿债来源不足甚至枯竭时，可用于变现为现金的资产。在满足相同偿付需求时，上述偿债来源受各自产生方式和能力的影响，其安全性和对偿付需求的支持程度存在差异，因此大公国际通过衡量不同偿债来源的数量与结构以及对债务偿还的保障程度来衡量偿债来源的强弱。具体来看：

##### 1. 盈利能力

盈利能力是对评级对象实现长期稳定偿还债务能力的评价，是评级对象偿还债务以及获取其他偿债来源的基础。

利润是企业盈利能力的综合体现，长期利润水平亦是其偿债能力的决定性因素。本方法选取 EBITDA 利润率和净利润反映企业创造收益的能力。

其中，EBITDA 利润率是息税、折旧、摊销前利润与营业收入的比值。该指标能够较好地避免评级对象与其他可比公司之间因债务杠杆、不同国家税收制度、折旧及摊销会计假设差异引起的盈利差异，以便实现各个公司盈利能力的可比性。

净利润是企业经营的最终成果，其规模越大，说明企业的经营效益越好。长期稳定的利润水平亦是其偿债能力的决定性因素。

## 2. 筹资能力

筹资能力是评级对象从外部金融机构获取现金流资源的能力，主要是通过举债或其他融资渠道获得现金流的一种偿债来源。筹资能力的可得性和融资成本既受评级对象盈利能力、信用水平的影 响，也受制于金融市场风险状况，因此稳定性和安全性偏弱。本方法主要从评级对象的筹资渠道、筹资成本及抵押物充足度、债券市场认可度等进行考察，并选取了信用贷款占比和信用利差两个指标。

信用贷款占比能够反映企业在金融机构间接融资的能力，信用贷款占比越高，说明金融机构对其认可度越高，融资能力越强；信用利差则反映企业在债券市场直接融资的能力，信用利差越高，说明其在投资者眼里风险越大。

## 3. 资产可变现性

资产可变现性是评级对象的资产可随时转化为现金流的能力，当上述偿债来源不足以偿还时点债务时，评级对象可能将资

产变现为现金作为偿债来源。为此，大公国际重点考察资产规模及其质量，主要包括资产结构、资产的变现能力、资产的利用效率等三个方面，并选取了非受限资产占总资产比重这一指标。由于多数企业尤其民营企业需要通过资产或股权的抵质押进行融资，因此企业的受限资产规模越大，反映其进一步融资的空间也就越小。

## （二）债务与资本结构

债务与资本结构是评级对象债务负担以及未来债务偿还风险性的判断。债务与资本结构分析包括对评级对象债务规模、债务结构、未来利息支出与股利支付情况的分析，规模分析关注评级对象债务负担和变动情况，结构分析包括期限结构、融资方式结构，利息支出和股利支付包括利率结构等多个方面。大公国际选取了资产负债率衡量企业债务规模和杠杆率，选取了短期有息债务/总有息债务这一衡量企业债务期限结构的指标。债务期限结构不合理会造成企业集中偿付压力过大，而期限结构不合理往往表现为短期有息债务占比过高。

另外，还需关注或有事项（如担保等）产生的潜在义务，主要考察或有负债相对净资产的占比情况，或有负债形成实际偿付义务的可能性以及或有负债期限结构对债务结构的影响等。大公国际选取了担保比率作为衡量担保风险的指标。担保比率越高，反映企业面临的或有负债形成实际偿付义务的规模越大，或有风险就越大。

## （三）保障能力分析

保障能力分析是对评级对象偿债来源与负债状况匹配度的综合评价，既包括对当下债务总量覆盖程度的判断，也包括未来



偿债来源对时点债务的覆盖程度和利息支出压力的评价。本方法选取了期末现金及现金等价物余额/短期有息债务、EBITDA/利息和总有息债务/EBITDA 三个指标。分别从可用现金、盈利等方面评判企业偿债来源与负债状况的匹配度。

#### （四）现金流量分析

现金流量是评级对象偿还债务的最直接的偿债来源，现金流量分析主要考察评级对象经营活动中产生的可自由使用的现金流，其充足性是对评级对象信用评价中最为核心的评价要素。大公国际重点分析现金流量规模、稳定性及其对到期债务的覆盖能力，选取了经营性净现金流/利息这一指标，该指标体现了企业现金流水平与债务的平衡关系。

以上是对评级对象偿债来源与负债平衡分析时的关键要素，需要说明的是，当评级对象更多地依赖资产变现、筹资等安全性较差且自身难以完全控制的偿债来源来满足偿付需求时，即使能够偿还债务，也应注意到由此暴露出的偿债来源整体抗风险能力较弱的问题。

## 偿债来源与负债平衡评级模型

一级指标	二级指标		三级指标	阈值							
				7	[6, 7)	[5, 6)	[4, 5)	[3, 4)	[2, 3)	(1, 2)	[0, 1]
偿债来源与负债平衡 (39%)	偿债来源(14%)	盈利能力	净利润(亿元)	[50, +∞)	[30, 50)	[10, 30)	[5, 10)	[2, 5)	[0.5, 2)	(0, 0.5)	(-∞, 0]
			EBITDA 利润率(%)	[50, +∞)	[25, 50)	[15, 25)	[10, 15)	[8, 10)	[4, 8)	(0, 4)	(-∞, 0]
		筹资能力	信用贷款占比(%)	[70, 100]	[50, 70)	[40, 50)	[30, 40)	[20, 30)	[10, 20)	(5, 10)	[0, 5]
			信用利差(%)	(-∞, -1.00]	(-1.00, -0.50]	(-0.50, 0.00]	(0.00, 0.50]	(0.50, 1.00]	(1.00, 1.50]	(1.50, 2.00)	[2.00, +∞)
		资产可变现性	非受限资产/总资产(%)	[90, 100]	[80, 90)	[70, 80)	[60, 70)	[50, 60)	[40, 50)	(30, 40)	[0, 30]
	债务与资本结构(9%)		短期有息债务/总有息债务(%)	[0, 20]	(20, 30]	(30, 40]	(40, 50]	(50, 60]	(60, 70]	(70, 85)	[85, 100]
			资产负债率(%)	[0, 50]	(50, 60]	(60, 70]	(70, 75]	(75, 80]	(80, 85]	(85, 90)	[90, +∞)
			担保比率(%)	[0, 2]	(2, 5]	(5, 10]	(10, 15]	(15, 20]	(20, 25]	(25, 50)	[50, +∞)
	保障能力分析(11%)		期末现金及现金等价物/短期有息债务(倍)	[0.90, +∞)	[0.70, 0.90)	[0.50, 0.70)	[0.30, 0.50)	[0.10, 0.30)	[0.05, 0.10)	(0.00, 0.05)	0.00
			EBITDA/利息(倍)	[10.00, +∞)	[7.00, 10.00)	[4.00, 7.00)	[2.00, 4.00)	[1.00, 2.00)	[0.40, 1.00)	(0.00, 0.40)	(-∞, 0.00]
			总有息债务/EBITDA(倍)	[0.00, 2.00]	(2.00, 4.00]	(4.00, 6.00]	(6.00, 8.00]	(8.00, 10.00]	(10.00, 12.00]	(12.00, 16.00)	[16.00, +∞) 或(-∞, 0)
	现金流量分析(5%)		经营性净现金流/利息(倍)	[10.00, +∞)	[7.00, 10.00)	[4.00, 7.00)	[2.00, 4.00)	[1.00, 2.00)	[0.50, 1.00)	(0.00, 0.50)	(-∞, 0]

## 第四部分 调整项

调整项是在基于同类型评级对象共性特征评价基础上，针对评级对象不同于群体的个性特征要素进行了补充分析。本方法使用“公司治理”、“重大事项”及“其他”等调整项对受评对象进行调整，调整结果可以累加，经过个体特征调整后的评价结果才是能够完整反映评级对象自身信用水平的基础信用等级。

值得注意的是，只有影响企业信用风险，但仅发生在个别企业中的因素才会在调整项中进行考察。同时，由于影响企业信用风险的因素众多且随着经济、行业发展处于动态变化之中，本方法中调整项可能存在未覆盖的某些因素，有待工作实践中的持续积累、总结和优化。

### （一）公司治理

公司治理结构越健全，公司治理层与管理层之间的关系就越规范，同等情况下，公司运行就会越顺畅，也能更好地从制度上保障公司战略、业务战略和功能战略制定的合理性与可行性。而公司治理结构对债权人权利的保障程度，决定了管理层履行债务契约的态度，会直接影响企业的偿债意愿。

公司治理主要关注：股权结构是否清晰、所有者和经营者间制衡和监督机制是否完善、公司管理是否能按照所制定的制度规范操作、高层人员变动是否频繁并导致公司治理出现风险。此外，还需关注重要经营管理层、控股股东及实际控制人的自身风险，如：因犯罪被立案调查、处分、撤职等并导致公司治理出现风险。

### （二）重大事项

重大事项调整是针对受评对象经营发展带来重大变化的特殊事件进行的调整，如公司涉及重大诉讼、遭受重大监管处罚、

公司被法院纳入“失信被执行人名单”、重大资产划入或划出、发生重大安全或环保事故等均从不同程度上影响企业的偿债能力和偿债意愿。

### （三）其他因素

其他因素包含上述因素以外的所有可能影响公司偿债能力和偿债意愿因素，这些因素并未体现在评级要素以及上述调整事项中，则纳入到其他因素中考察。

财务政策一是关注子强母弱情况，若公司主要业务集中在上市子公司，本部或非上市板块盈利能力较弱，债务压力较大，则母公司偿债风险便会提升；二是关注关联交易情况，若公司收入和利润对关联交易依赖较高，且在交易过程中存在定价不合理、管理不明确、关联交易对手方存在较大信用风险等情况，则一旦关联方发生信用风险，可能传导给公司；三是关注其他应收款资金占用情况，主要关注其他应收款中非经营性往来资金的占用，其中若账龄较长、坏账较多或欠款方存在信用风险，则企业可能面临较高回收风险；四是关注公司利润表结构的稳定性，若公司利润主要依赖公允价值变动收益，则说明主业盈利能力较弱。

信息质量主要关注财务管理制度执行，合规和风险管理情况，以及财务报表编制专业和规范化等。信息质量包括：会计师事务所是否对审计报告出具保留意见、无法表示意见甚至否定意见，以及公司信息是否准确、及时、完整、一致等。

流动性主要关注评级对象流动性资金是否充足，是否能够满足日常生产经营所需，若公司出现流动性紧张情况，如在金融机构借款发生逾期、展期或欠息，即将到期债务的偿付来源不确定等情况，说明企业已初步暴露信用风险。

外部融资能力主要关注公司授信和融资成本变化情况。若公司授信显著下降或者公司融资成本显著提高，均会对公司筹资这一偿债来源产生不利影响。

产业链水平衡量企业产业链完整程度，具备完整产业链的企业，其产品具有较大的利润空间，能够抵御原材料、中间产品及最终产品的市场价格波动风险。

多元化水平衡量企业业务板块多元化程度，除考察板块数量以外，还需要考察板块之间的关联度和各板块的盈利状况。

技术水平衡量企业在所属行业中技术研发实力，在行业中技术实力领先，且技术储备和研发团队实力越强，则企业的可持续发展能力越强。

行业政策衡量企业所处行业面临的政策环境，政策环境可以对公司生产、经营、融资、扩张等多方面产生影响。

## 第五部分 外部支持分析

外部支持分析主要衡量评级对象未来获得支持的可能性及支持程度，特别是当评级对象出现信用风险甚至面临违约时，是否能够获得帮助，并从一定程度上化解上述风险。通常来说，外部支持包括股东支持、政府支持。

对于评级对象来说，可获得的支持能力与支持意愿相辅相成，缺一不可。评级对象对支持方越重要、与支持方关联程度越密切，支持方为其提供支持的意愿越强烈；而支持方信用状况越好，为评级对象提供支持的能力越强。仅有支持意愿而无支持能力，评级对象无法获得支持，反之亦然。因此大公国际通过对支持方的支持能力和支持意愿进行综合判断来衡量评级对象可获得的外部支持情况，并基于评级对象未来获得支持的可能性及程度对基

础信用等级进行调整。其中，支持能力主要考察支持方为评级对象提供流动性支持、资本支持等，或为其承担债务偿还责任的客观能力，支持意愿主要考察支持方为评级对象提供流动性支持、资本支持等，或为其承担债务偿还责任的主观意愿。例如对于政府支持能力而言，政府的信用状况、与评级对象信用状况的对比都将影响政府支持能力的强弱。政府支持意愿重点考察评级对象对支持方的重要性和关联程度，可通过运营目标与职责、发展规划、企业地位、违约影响、经营与财务关联度、过往所获支持等多个角度进行考察。



## 第六部分 评级关键假设

大公国际电力企业信用评级方法和评级模型的建立基于一定关键评级假设，当评级对象不满足假设条件时，评级方法和模型适用性显著下降，模型生成结果将不具参考价值，最终评级结果将直接由评审委员会投票得到。主要假设观点包括：

**偿债环境稳定性假设。**大公国际对评级对象开展的信用评级分析（包括历史信息分析和前瞻性预测）均建立在评级对象所处的宏观经济环境、国家政治法律环境、制度环境特别是金融制度环境、监管体制等不存在不可预见性变化的基础上，同时假设不会出现对经济环境、政治法律环境、制度环境和评级对象发展产生重大影响的不可抗力因素或不可抗力事件（如：自然灾害、战争、重大突发性公共卫生事件等）。

**经营稳定性假设。**大公国际在分析评级对象财富创造能力时，假设其经营具有可持续性，经营数据和财务数据具有连贯性，经营历史与未来发展之间存在内在联系，历史数据可作为预测未来经营的基础。同时，假设生产要素的变动具有可预见性或分阶段逐步变动，不存在突发性的业绩暴涨或经营恶化以及未经事前披露的重大突发性评级对象生产要素变更，这些变更包括但不限于突发性的评级对象性质变更、并购重组、债务重组、重大资产变更、重大监管处罚、违约、破产重整以及其他重大负面事件等。

**偿债意愿无差异假设。**评级对象对其同类债务的清偿意愿相同，对同类债务未设定清偿顺序安排。受评债项受到的保护程度是导致债项级别差异的重要因素，在债务协议无特别约定时依据法定清偿顺序偿还债务。

**数据真实性假设。**大公国际在进行模型分析时，假设评级对象提供的数据（包括但不限于评级对象编制的的数据、评级对象委托第三方中介机构出具的数据、其他监管认定的专业机构为评级对象出具的数据）均真实、合法、完整、有效，不存在恶意粉饰或伪造，受评对象的财务数据、经营数据被第三方中介机构出具否定意见或被监管处罚、出现财务数据异常时，评级模型将不再适用，大公国际将酌情由评审委员会进行投票决定其级别或列入观察名单。

## 第七部分 评级方法和模型局限性

大公国际电力企业信用评级方法和模型的建立基于对西方评级理论的深刻研究、对中国债券市场特点的深度剖析和多年国内评级实践经验总结，大公国际主要从偿债环境、财富创造能力、偿债来源与负债平衡三个层次分析评级对象主体及相关债项的信用风险。

大公国际随着经济形势的变化、行业的发展、市场交易行为的多样性发展，将会出现更多信用风险因素点和风险缓释手段，此方法不能穷尽所有未来可能出现风险因素，但大公国际将通过方法的不断完善和更新，尽可能使其能够在每个经济发展时期起到充分揭示信用风险的作用。

评级方法和模型中纳入的因素相对有限，并不能涵盖影响评级对象信用质量的全部因素，仅针对影响各类不同主体普遍性的关键因素进行分析和说明。同时评级模型中指标的选择是基于行业共性特征，不可能包括影响行业内每一个评级对象信用风险的全部指标。对于某些只影响特殊类型评级对象的因素和指标将在评审委员会上会评审过程中予以考虑。

评级模型的定量分析部分基于对评级对象、行业的历史数据和其他公开、合法的数据渠道获得相关数据和信息，在定量分析和数据预测过程中，不可避免的会存在数学模型构建的自然误差和预测误差。

大公国际评级最终结果是在模型分析基础上，由评审委员会上会评议决定，评审委员凭借其丰富的经验对符合评级对象特性的要素进行补充，因此模型分析得出的级别可能存在与最终评级结果不一致的情况。

## 附件 1 评级模型结果级别映射

信用等级	评级模型结果	定义
AAA	>=6.0	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA	[4.50 , 6.00)	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
A	[3.60, 4.50)	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	[2.70, 3.60)	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	[2.10 , 2.70)	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。
B	[1.50 , 2.10)	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	[1.30 , 1.50)	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC	[1.10 , 1.30)	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
C	<1.10	不能偿还债务。

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。