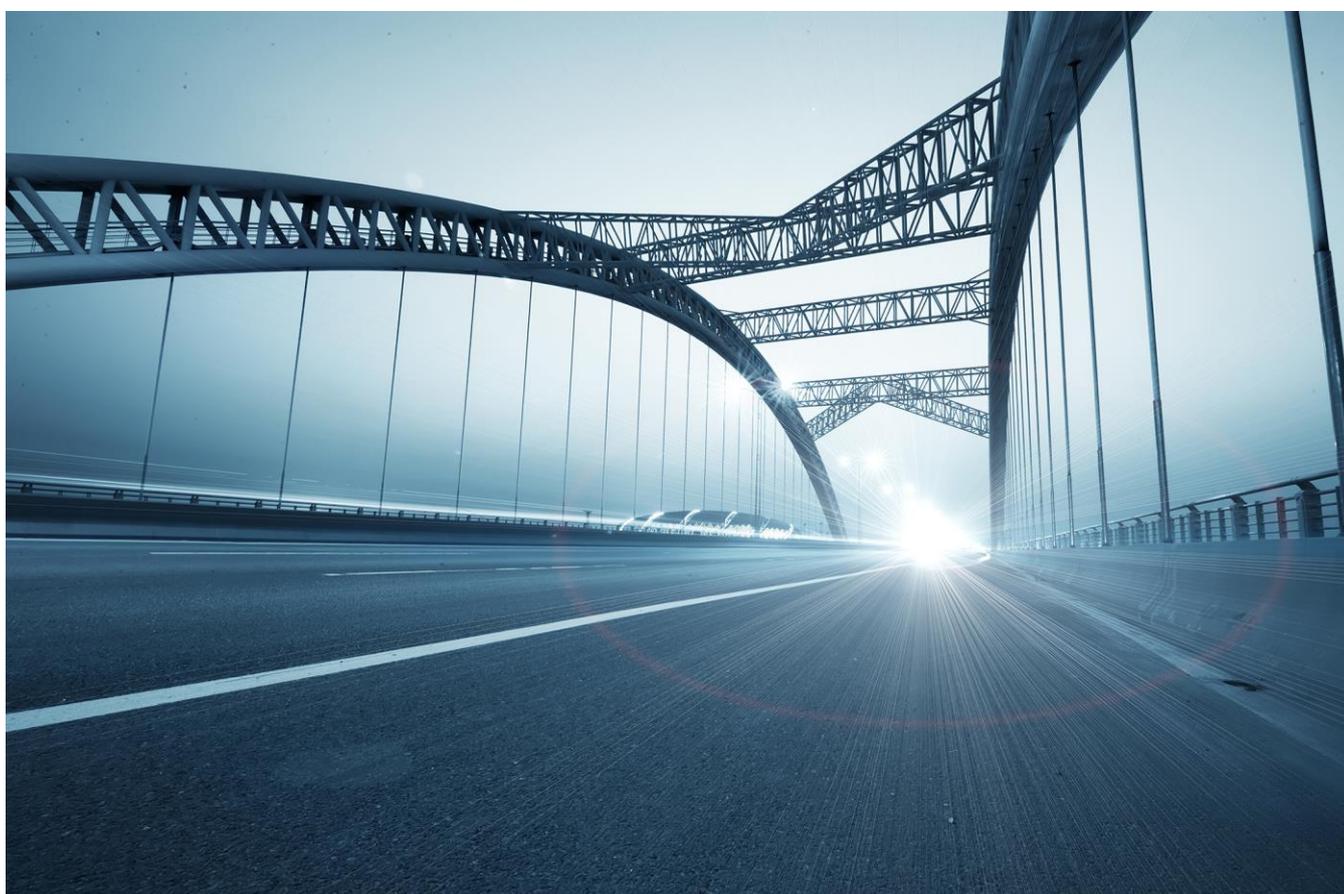


电力行业企业信用评级方法

2017年7月24日



联合资信评估有限公司

电话：010-85679696

传真：010-85679228

地址：北京市朝阳区建国门外大 邮箱：lianhe@lhratings.com

街2号 PICC 大厦 17 层

网址：www.lhratings.com

电力行业企业信用评级方法

作者：联合资信

联合资信评估有限公司主体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。

电力企业评级时需要考察的重点要素主要涉及宏观及行业政策、企业基础要素、企业管理、企业经营和财务等方面。电力行业也涉及非重点要素，其对主体评级的影响程度受评级主体实际情况而存在差异。

附件：

1. 打分表
2. 访谈提纲
3. 资料清单

一、 电力行业分析

1、行业概况

根据国家统计局行业分类标准，电力生产行业是电力、热力的生产和供应业的子行业，具体可细分四类：（1）火力发电；（2）水力发电；（3）核力发电；（4）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。本文所述评级主体为上述各种形式的发电企业。

截至 2016 年底，中国全口径发电装机容量达到 16.5 亿千瓦，同比增长 8.2%。其中，火电装机容量 10.5 亿千瓦（含气电），占全部装机容量的 63.6%，同比增长 6.1%；水电装机容量 3.3 亿千瓦（含抽水蓄能 2669 万千瓦），占全部装机容量的 20.2%，同比增长 3.4%；核电装机容量 0.3 亿千瓦，占全部装机容量的 1.8%，同比增长 30.8%；并网风电装机容量 1.5 亿千瓦，占全部装机容量的 9.1%，同比增长 16.3%；并网太阳能发电装机容量 0.8 亿千瓦，占全部装机容量的 4.8%，同比增长 79.1%。清洁能源装机占比近 40.0%，

且增幅较快。

2016年，全国6000千瓦及以上电厂发电设备平均利用小时数继续下降，为3785小时，同比降低203小时，是1964年以来最低水平。其中，火电设备平均利用小时4165小时，同比降低199小时；水电设备平均利用小时3621小时，同比增加31小时；核电设备平均利用小时7042小时，同比降低361小时；风电设备平均利用小时1742小时，同比增加14小时。一方面，发电机组平均利用小时数减少反映了全社会用电量需求增长趋缓，目前电力机组装机容量过剩，同时火电设备平均利用小时数减少，而主要清洁能源发电设备平均利用小时数小幅增长，也反映了政府为节能减排而大力推广清洁能源的开发和利用。

2016年，中国全口径发电量59897亿千瓦时，比上年增长5.2%。分类型看，火电发电量42886亿千瓦时，同比上升2.4%，占全国发电量的71.6%，比上年降低1.9个百分点；水电发电量11807亿千瓦时，同比增长6.2%，占全国发电量的19.7%，比上年提高0.2个百分点。

2、行业特征及关注要点

电力产品不具有大规模储存性，发电企业生产安排随下游市场需求波动变化。由于发电能源布局不平衡、区域经济发展不平衡以及输配电网建设不健全等导致的电力供需不平衡会影响发电企业生产计划。因此，应重点关注宏观经济情况、宏观政策导向（扩张性/紧缩性）、区域发展水平、以及上游煤炭燃气等原料供应行业价格波动、下游民用、工业电力需求变化等因素对电力企业生产的影响。

电力行业属资本密集型和技术密集型行业，资本方面，由于电力项目前期投资规模较大，投资回报期较长，对外融资需求大，因此应重点关注发电企业的资产流动性、自身资本实力、财务杠杆、融资成本及利率变化带来的相关财务风险；技术方面，核电、水电及光伏在机组建设方面对技术要求高，火电机组在环保方面对技术要求高，因此应重点关注发电企业的专业技术水平、机组利用效率以及提升技术要求所需资本实力情况。

3、行业政策

首先应关注电源结构及装机容量管控政策。近年来，中国电力规划中要求清洁能源装机容量占比不断提升，改变单一火电为主的电源结构；此外，由于经济发展增速趋缓，电力需求动力不足，过快的装机容量扩展将加重限电问题及降低机组利用效率，因此国家相继出台相关政策抑制装机容量不合理增长（包括“上大压小”及限电严重地区不再通过新增装机审批等）。

其次，发电企业为电价的被动接受者，应重点关注电力上网电价调整政策。近年来由于煤炭价格低位盘整以及煤电联动效应，火电上网电价逐年下调；此外，国家通过下调清洁能源发电上网电价以倒逼发电企业降低运营成本。上网电价下调对发电企业收入、利润影响大，特别是火电企业，在上游煤炭燃气价格回升期间，成本控制压力大，2017年一季度部分火电企业已出现亏损。

随着环保要求的逐步提高，国家一方面政策扶持清洁能源发电结构调整，一方面加强火电环保指标要求，因此应关注环保要求政策调整，特别是对煤电企业，目前国家要求各煤电企业于2017年完成超低排放改造。对于政策变化，一方面应关注未达到相关要求对电力企业持续经营的影响；另一方面应关注企业对环保技改等资金投入能力。

二、区域经济环境

由于电力产品难以储存，电力生产理应瞬时平衡电力需求变化，因此电力生产企业所在区域的人口密度、投资力度、经济发展程度等因素变化带动的下游各产业的用电需求波动、当地电源结构调整以及装机容量规模变化等因素均会影响发电量调度情况，应于区域经济因素分析中予以关注。此外，仍需关注区域内电力生产企业的上网电价、竞争格局等影响企业收入利润的因素。

三、企业基础素质

1、企业产权结构及股东支持

主要关注电力企业所有制性质及其变化对企业治理结构和偿债意愿的影响；此外，应关注企业股东背景和经济实力以及股东对集团整体资源分配、对

下属企业在经营、资金方面的支持力度。电力行业中，国有企业和民营企业在资金实力、资产质量、装机规模等差距较大，其中，五大国有电力集团在行业地位、资源布局、生产规模、装备水平、资产规模及质量、项目储备等方面均具有明显优势，整体偿债能力强。

2、企业规模及市场地位

主要关注电力企业电源结构、装机容量（控股装机容量和权益装机容量）、机组区域布局（关注当地用电量需求、上网电价、并入电网、市场占有率）等电力生产规模及能力相关的指标。此外，需要关注电力企业是否涉及相关产业链布局，产业链所涉及的行业发展情况及具体业务经营情况。

3、技术水平

电力机组的技术水平直接影响机组经营效率，技术水平高的机组，运营期间耗能少、效率高、综合成本低。火电经营技术较为成熟，但是随着环保要求的逐步提高，火电的环保技改压力逐步增加，目前国家已要求全部火电机组于2017年完成超低排放改造，若未按时完成，将影响电力企业后续经营。此外，风电、水电、光伏、核电等其他电源结构均存在一定的技术壁垒，其发电的安全性和稳定性需要相当的技术水平做支撑。

四、企业管理

1、法人治理结构

企业法人治理结构方面，需关注股权结构与企业独立性，股东权利与保护，董事会的独立性和运作情况，公司实际的领导体制，重大决策的制定机制，董事和高层管理人员的遴选与聘任制度，企业对高层管理人员的激励机制，监事会的运作规则与运作情况等。

2、管理水平

企业管理制度及执行方面，需关注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，激励措施是否得当等，可从战略管理、人力资源管理、项目管理、招投标体制、工程质

量与安全管理、财务管理、资金管理、审计控制、分支机构考核、投资与担保管理等方面对电力企业进行分析。

五、经营分析

主要从企业原料采购、生产经营、环境保护、未来发展等方面分析。

1、原料采购

原料采购情况主要影响电力企业成本控制能力，特别是火电生产企业，燃料采购占生产成本的 50% 以上。原料采购方面，主要关注采购原料的种类、数量（包括短期生产的安全库存量）、价格、质量，对上游供应商的依赖程度和上游原料供应以及原料运输的稳定性。

以煤电为例，近年来煤炭价格波动较大，电力企业对上游原料的议价能力如何会影响企业成本及利润。应主要关注煤炭采购签订条款，如长协煤采购占比、价格锁定、重点合同的兑现率、结算周期和付款方式等。

2、生产经营

近年来，由于经济发展增速放缓，电力装机容量总额不断增长，电力企业发电量呈小幅下降趋势。经营方面，主要应关注电力企业生产区域、装机容量（单机规模、“上大压小”风险）、发电量、上网电量、并入电网区域、上网电价、平均利用小时数、综合厂用电率等基础指标。同时，应关注电力机组开关调峰能力（是否定位为调峰机组）、是否有非计划停运情况等。

火电机组还应关注单位原料消耗情况、是否涉及供热业务（包括供暖及工业蒸汽，分析其市场需求的稳定性或周期性）等；水电机组还应关注总库容量、调节库容量、丰枯水季的周期性及区域性调水对水力发电的影响等；风电、光伏机组还应关注限电情况、补贴周期及实收情况等。

此外，应关注电力企业是否有其他产业链延伸业务，若有，则需关注其他业务所涉及的行业政策、行业景气度、竞争格局、自身业务经营情况以及电力业务和其他业务的协同效应等。

3、环境保护

国家对电力生产的环保要求逐步提高，近年来，清洁能源发电占比有所提升。主要针对火电企业，应该关注国家对火电的环保要求、目前电力企业已达到的环保指标、是否通过相关部门认证并获得对应的节能减排补贴电价、未来为达到更高的环保标准所涉及的技改投资规模、是否因为环保问题而受到处分罚款等。

4、未来发展

首先应关注电力企业目前经营是否较为稳定，并区分中长期分析未来发展规划是在目前主业基础上进一步扩张还是向相关业务延伸产业链，是否有重大资产重组、并购等计划。若坚持主业发展，则应关注电力企业侧重的电源结构、正在申请审批及已获得审批可施工建设的项目情况（包括未来机组区域布局、电源结构布局、装机扩张规模等）、目前在建项目情况（包括建设进度、投资规模、资金来源及融资还款来源）、在建拟建项目投产后对电力企业的影响情况等。若延伸产业链，则应关注相关产业的行业发展情况、与公司现存业务关联性强弱及合并整合各项业务的难易度。

关注电力企业五年发展规划，分析其规划的合理性和可行性，据此判断电力企业经营的持续性和稳定性。

六、财务分析

主要从财务信息质量、资产质量、资本结构、盈利能力、现金流和偿债能力等方面分析。

1、财务信息质量

重点分析近三年会计师事务所对企业财务报表出具的审计结论，如果出具非标准无保留意见审计结论，应对相关事项进行说明；近三年企业合并报表是否发生重大变化，如果对公司报表产生实质影响，分析报表是否具有可比性。另外，应对公司所采用会计政策（应特别关注折旧政策有无变动）做出说明，如若不一致应对财务数据可比性进行判断。

2、资产质量

以固定资产为主的非流动资产占比较高是电力行业特征之一。分析电力行业资产质量应重点关注企业的固定资产（包括构成、设备折旧标准变化、折新率等）、在建工程（建设进度、投资情况、在建项目及规模是否和经营中未来发展的投资项目相对应）。此外，应关注电力企业应收账款、其他应收款（大额应收款对象和集中度、企业结算周期和实际收款情况）以及存货（特别是火电企业，需关注存货构成、采购原料占比、是否计提跌价准备），分析企业资产流动性情况，是否可以保障企业正常经营的流动性需求。

3、资本结构

资本结构与企业权益稳定性、财务弹性和财务风险有很大关系。权益方面，主要关注电力企业实收资本、资本公积、未分配利润和少数股东权益规模及占比，分析企业权益稳定性和对子公司的控制能力。债务方面，主要关注企业长短期债务结构、规模、偿债资金来源及稳定性等。整体上，电力企业投资规模大且投资期较长，与其投资结构相匹配的情况下，企业债务规模逐步增长且长期债务占比较高，若企业债务增长较快且短期债务占比逐步提高，则应特别关注企业的短期偿债能力变化及其对企业持续性经营的影响。一般而言，企业权益占比越大，对债权人保障越高。

资本结构主要考察的指标包括：资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率，并结合上述指标和企业实际经营情况以及电力行业同行业对比情况，综合判断企业债务负担和财务风险大小。

4、盈利能力

首先关注电力企业的收入及成本变化情况，电力企业收入主要受上网电价和上网电量影响，企业收入水平应与经营情况相对应。由于近年来煤炭价格的低位盘整以及煤电联动作用，上网电价呈下降趋势，同时受经济发展增速趋缓影响，电力企业发电量有所下降，导致电力企业整体收入水平平稳中有所下降。成本方面，火电企业成本主要受煤炭采购量和采购价格影响，由于近期煤炭价格的快速回升，火电企业经营成本快速增长，导致毛利率下降。此外，风

电、水电和光伏发电收入较为稳定，且运维成本低，经营毛利率较高，但由于风电、光伏对政府补贴依赖度高，收现能力偏弱。

其次，应关注期间费用（销售费用、管理费用和财务费用）规模、占营业收入比重等。一般来说，电力企业债务规模较大，财务费用占比高；此外，由于部分企业历史较长，社会责任较重，管理费用偏高。

风电、光伏发电对政策波动和政府补贴依赖性大，还应重点关注非经常性损益对企业收入利润的贡献程度，主要包括投资收益和政府补贴（电价补贴和项目补贴）等。

综合分析电力企业的收入、成本费用，考察盈利能力指标包括：营业利润率、总资本收益率和净资产收益率。

5、现金流

现金流分析作为财务分析的重点，一方面由于稳定的现金流可以保障企业的持续经营；另一方面由于稳定、大规模现金流是企业偿还债务的基础。将企业一段时间内可支配的现金流量和企业存续期内债务规模相比较，可显示出企业经营中的获现能力及其对债务的保障程度。此外，应关注企业投资规模及投资方向（核实与公司固定资产、在建工程及在建拟建项目的匹配性），分析企业目前融资压力及未来偿债压力。

现金流主要考察的指标包括：经营活动产生的现金流入量及现金流量净额、现金收入比、盈利现金比、筹资活动前现金流量净额等。

6、偿债能力

（1）短期偿债能力指标，主要分析流动比率、速动比率、经营现金流动负债比以及现金类资产对短期债务的保障倍数。

整体上，电力企业流动资产占比低，流动比率和速动比率处于较低水平；经营活动现金流入量较为稳定，对短期债务的保障能力较好。

（2）长期偿债能力指标，主要考察 EBITDA 对全部债务和利息的保障能力，并结合短期、长期偿债指标对企业整体偿债能力作出判断。

整体上，电力行业投资回报期长，与其资产及投资结构相匹配，通常长期债务占比高。随着业务规模扩张，电力企业债务规模普遍上升，但由于近期电

力成本增长快，收入利润却有所回落，导致 EBITDA 对企业整体债务的保障能力有所下降。

(3) 其他信用支持，主要包括企业自有的直接或间接筹资渠道。主要包括资产出让、引入战略投资者、IPO、增发配股、银行授信（授信总额度和尚未使用额度）以及股东、各级政府给予的支持等，在分析其他信用支持时，需要对支持合法性、可操作性及对债务保障程度做出判断。

偿债能力主要考察的指标包括流动比率、速动比率、经营现金流动负债比、全部债务/EBITDA 和 EBITDA 利息倍数，结合偿债资金来源，综合判断企业偿债能力。

7、其他重大事项

关注企业或有事项（对外担保、未决诉讼等）及资产负债表日后事项。

关注企业是否具有通畅的直接、间接融资渠道，如获得银行授信情况（授信总额及尚未使用额度情况）、合并范围内是否含有上市公司等。

关注企业过往债务履约情况，是企业信用的直接体现，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；通过公开网站查询企业已发行债券的还本付息情况。

附件 1 打分表

评价内容	评级结果	一级因子	评分	二级因子	数值	评分
经营风险		经营环境		宏观与区域风险		
				行业风险		
		竞争力		资产总额 (亿元)		
				所有者权益 (亿元)		
				营业收入 (亿元)		
		盈利能力		营业利润率 (%)		
				总资本收益率 (%)		
				净资产收益率 (%)		

评价内容	评级结果	一级因子	评分	二级因子	数值	评分
财务风险		偿债能力		流动比率 (%)		
				经营现金流负债比率 (倍)		
				EBITDA 利息倍数 (倍)		
				全部债务/EBITDA (倍)		
				全部债务/经营现金流净额 (倍)		
		杠杆水平		全部债务资本化比率 (%)		
				资产负债率 (%)		
				长期债务资本化比率 (%)		

调整因素		调整结果	调整理由
一级因子	二级因子		
公司管理	公司治理		
	内部管理		
未来发展重要事项	权益增加		
	项目投产		
	收购兼并		
	重大合同		
外部支持	政府支持		
	股东支持		
重要风险事项	担保风险		
	诉讼风险		
	关联交易风险		
	贷款逾期		
	债券偿还不确定		
其他因素	有利因素		
	不利因素		

附件 2 电力企业信用评级访谈提纲

说明:

- 本提纲仅为访谈提供一个基本的讨论范围，在会谈中可能对一些重要问题加以展开，也可能根据贵公司的经营特点加以补充；同时我们可能根据实际情况提出其他问题或请求提供其他的必要资料。
- 请根据访谈涉及的部门，安排相关部门负责人参与访谈；各部门访谈时间约 0.5-1 小时。
- 具体访谈时间由贵公司安排。

访谈部门	访谈纲要
燃料管理部 (火电企业)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 公司的采购政策，是否集中采购； ➤ 目前公司主要原材料的种类及供应情况，包括市场供应状况、市场价格变动状况、采购渠道、信用额度、对主要供应商的依赖程度、采购额占成本的比例等； ➤ 公司在节能降耗方面采取了哪些措施，单位能耗等在同行业所处地位； ➤ 近三年来原材料价格、品质、供应形势的变化、运输价格波动等对公司经营的影响，公司采取什么方式进行有效的控制，对上游市场的议价能力如何？ ➤ 目前，影响公司原材料采购的不利因素有哪些（如供货商未能按时供货、交通运力不足等因素），如何保障原材料供应？
安全与环保生产	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 公司在节能降耗方面采取了哪些措施，达到国家哪种标准以及享受哪种补贴政策，单位煤耗等在同行业所处地位； ➤ 公司技术研发投入等情况，以及公司技术水平在行业中的地位和相关政府补贴等情况； ➤ 公司生产是否发生安全事故；
电力经营部	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 公司主营业务发展情况；公司在行业（地区）中的地位，目前主要竞争对手；公司在运营、市场、技术、人才等方面的优势与不足； ➤ 公司电源结构布局、区域布局、装机容量、发电量、上网电量、上网电价、利用小时数、发电效率等经营指标情况及变化原因； ➤ 近三年，公司辅以供热业务的热网建设情况、热力销售情况，包括对外供汽量，平均售汽单价、利润及款项回收情况； ➤ 公司电热供应的主要目标区域，所处地理位置对销售影响； ➤ 公司客户信用政策与管理，销售账款回收情况及保障措施； ➤ 国家或地方关于公司所涉行业的发展政策和行业动态，公司目前享受国家和地方政府的主要政策支持情况；

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 公司对未来市场需求的预测; ➤ 公司未来发展规划, 简介目前主要在建、拟建项目以及投资情况;
规划发展部	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 公司内部资产界定、重组、出让、置换、出售、资产划转、公司制改等情况; ➤ 公司投融资决策过程, 公司选择项目的运作流程及重点考核因素, 主要项目来源; ➤ 近年来公司的投融资计划和投融资项目的完成情况, 目前和未来三年重大投资项目介绍, 包括项目的合法合规性、可行性。总投资概算及投资概算的调整情况、资金来源及到位情况、资金缺口及后续资金的解决途径等; ➤ 公司未来发展的有利条件及制约因素, 公司的发展战略(包括产业构建、项目投资、市场开拓、管理改进、兼并重组等方面的规划)、发展前景及经营预测; ➤ 对于跨地区、跨行业投资的潜在经营和管理风险, 公司方面如何看待? 如何防范此类风险?
财务/审计部	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 公司财务管理体制, 包括对下属公司的资金管理、成本管理、投融资管理及决策流程; ➤ 企业的信用记录(包括银行借款、应付票据、应付款、其他应付款、应交税金等偿还、付款或上缴情况), 公司历史上是否有过贷款逾期的情况, 形成原因和解决办法; ➤ 公司不良经营记录、不良纳税、假冒伪劣及质量处罚等情况; ➤ 公司对外提供担保的明细, 各被担保公司运行情况, 及对外担保风险的管理防范措施及办法; ➤ 公司资产抵押、质押情况及其管理情况; ➤ 近三年公司面临的重大诉讼或其他重大经济纠纷情况; ➤ 公司在税务、财政方面所享受的优惠政策; ➤ 公司关联交易概况、关联交易方、定价原则及风险防范措施; ➤ 公司目前融资环境与融资决策流程, 近两年国家货币政策调整对公司对外融资的影响有哪些? 公司对债权、股权融资比例的考虑; 公司目前主要合作银行、相关授信额度以及使用情况; ➤ 公司现有债务期限结构情况、成本, 未来 3 年内的融资计划, 筹资渠道、偿还安排? ➤ 公司现金类资产及流动性强的现金储备(如股票、债券、基金等)的情况; ➤ 公司财务报表中其它相关问题; ➤ 公司内部审计情况, 相关工作内容和程序; ➤ 公司本期债券募集资金的实际用途、资金需求的原因以及资金分配使用情况;

<p>公司高管</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ 公司目前资产和业务的整体布局，各个分支机构在整个体系中位置和作用，主要下属控股、参股公司情况介绍；➤ 公司对分支机构管理模式及状况；➤ 公司重大决策机制与运作流程；公司日常经营管理决策形成机制及决策执行保障措施；➤ 国家或地方关于公司所涉行业的发展政策和行业动态，公司目前享受国家和地方政府的主要政策支持情况；➤ 公司在行业（地区）中的地位，公司在运营、市场、技术、人才等方面存在的优势与不足；➤ 公司所处行业整合的形势及公司内部资产重组和结构调整的情况；➤ 公司未来经营发展思路，发展战略（包括产业构建、项目投融资、管理改进、兼并重组等方面的规划）、发展前景及经营预测，支撑公司未来发展战略的主要基点，以及可能存在的制约瓶颈。
-------------	--

联合资信评估有限公司

2017年

附件3 电力企业资料清单

一、基础信息：

1. 公司历史沿革情况，包括成立时间、注册机关、注册地、批准机关、批准文件、股东、隶属关系、改制、购并、主营业务、上市、资质等历史与现状。

2. 营业执照上公司经营范围、注册地址、法定代表人。

3. 截至 2017 年 3 月底，公司股权结构图、组织架构图，下属子公司基本情况（包括注册资本、持股比例、业务范围等）。

4. 公司行业地位、业务布局、政策、技术、规模、环保等方面优劣势等情况介绍。

5. 公司现任董事长、总经理、高级经营管理人员（副总及以上）和截至 2017 年 3 月底，公司合并口径内员工情况（填写下表）。

a. 公司高层管理人员的简况(按下列表格格式填写)

姓名	年龄	技术职称	现任职务	学历	主要工作经历

b. 企业职工素质情况

项目	文化素质				岗位构成				年龄			总人数
	初中及以下	高中中专	大专	本科及以上	管理人员	研发人员	生产人员	销售人员	30岁以下	30至50岁	50岁以上	
人数												

1、公司控股股东基本情况，控股股东的经济实力、资信状况，对企业的支持。

二、 管理信息：

1. 公司法人治理结构，股东大会、董事会、监事会、管理层的产生及实际运作情况。

2. 请提供公司管理体制和管理水平情况，包括生产质量管理、人力资源、内部审计考核、财务管理、资金控制、现金管理、投融资管理、对外担保等方面主要制度及执行情况。

3. 集团公司层面，请提供本部的资金管理辦法、资金调用能力和可支配资金额度等情况；公司与股东、公司与子公司之间在投资决策、业务经营管理、关联交易等方面的有关情况；集团内企业的交叉持股情况等。

三、经营信息：

1. 公司营业收入及毛利率情况（若有变动较大的数据，请说明变动原因）
（单位：亿元、%）

产品分类	2014年			2015年			2016年			2017年1~3月		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
合计												

2. 原料采购：

（1）煤电机组方面--煤炭采购：

项目	2014年	2015年	2016年	2017年1~3月
采购金额在营业成本中的占比（%）				
采购天然煤量（万吨）				
采购标煤量（万吨）				
使用天然煤量（万吨）				
使用标煤量（万吨）				
煤炭采购均价（元/吨）				

（2）燃气机组方面--天然气采购：

项目	2014年	2015年	2016年	2017年1~3月
采购量（亿立方米）				
采购均价（元/立方米）				

(3) 采购原材料前五大供应商：

企业名称	金额	占比
合计		

(4) 公司燃料是否集中采购？采购结算情况如何，包括模式、周期等，请简单介绍？

3. 电力业务：

(1) 机组并网情况：

电厂名称	装机容量（兆瓦）	输入电网	投运时间	机组类型
合计		--	--	--

(2) 机组运行情况（请区分电源结构统计）：

项目	2014年	2015年	2016年	2017年1-3月
发电量（亿千瓦时）				
上网电量（亿千瓦时）				
限电率（%）				
平均上网电价（元/千瓦时）				
供电标准煤耗（克/千瓦时）				
机组利用小时数（小时）				
综合厂用电率（%）				
供热量（万吉焦）				
平均供热价格(元/吉焦)				

(3) 电价方面，国家相关政策文件？近三年如何调整电价？

(4) 清洁能源发电方面政府补贴情况，以提高电价形式作为补贴手段，电费收入直接计入营业收入？还是以每度电补贴计量，除直接结算的电费收入外，其他补贴计入营业外收入？请区分电源结构，说明具体补贴金额是多少？

- (5) 电力业务并入电网？销售及结算情况？
- (6) 热力销售方面，主要客户、结算情况、未来客户开发计划等？

2、其他业务（具体业务内容，主要经营主体、经营概况等介绍）

3、公司未来发展及在建工程情况：

- (1) 未来发展规划，业务布局、发展方向等。
- (2) 在建项目建设情况，并简介投资较大的项目及目前建设进度：

项目名称	总投资	资金筹措方案		截至 2017 年 3 月底 已投资	拟投资		
		自筹	贷款		2017 年 剩余	2018 年	2019 年
合计							

四、财务信息：

1. 2014~2016 年，公司资本化利息费用分别为【】【】【】万元。
2. 2014~2016 年，以及 2017 年 3 月底，公司长期应付款中的有息债务为【】【】【】万元。
3. 截至 2017 年 3 月底，公司合并口径授信为【】亿元，其中未使用为【】亿元。
4. 截至 2017 年 3 月底，公司对外担保情况？
5. 本期债券发行情况，包括注册时间、额度、发行额度、具体使用用途？
6. 请提供近期征信报告，若有非正常类征信记录，请提供相关说明。
7. 财务报表中涉及具体问题后续沟通。

五、其他资料

- 1、 备用信用支持，包括对本期债券所出的特别信用支持等。
- 2、 其他支持。

- 3、 尽职调查过程中，评级小组提交的补充资料清单。
- 4、 请提供公司认为可能影响自身信用水平的其他资料。

如有问题请联系本次信用评级项目组：

姓名		
职务		
办公电话		
手机		
电子邮件		
传真	010-85679228	
地址	北京市朝阳区建国门外大街 2 号中国人保财险大厦 17 层，邮编:100022	