

跟踪评级公告

联合[2017] 689号

联合资信评估有限公司通过跟踪评级，确定维持国家电网公司主体长期信用等级为AAA，评级展望为稳定，并维持“12电网MTN2”、“12电网MTN4”、“13国网MTN1”、“14电网MTN001”、“14电网MTN002”、“15电网MTN001”、“08国网债02”、“08国网债04”、“11国网债01”和“11国网债02”AAA的信用等级。

特此公告。

联合资信评估有限公司
二零一七年六月十二日



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(100022)

电话：010-85679696

传真：010-85679228

<http://www.lhratings.com>

国家电网公司跟踪评级报告

主体长期信用

跟踪评级结果: AAA 评级展望: 稳定

上次评级结果: AAA 评级展望: 稳定

债项信用

名称	额度	存续期	跟踪评级结果	上次评级结果
12 电网 MTN2	100 亿元	2012/9/13-2017/9/13	AAA	AAA
12 电网 MTN4	200 亿元	2012/11/27-2017/11/27	AAA	AAA
13 国网 MTN1	100 亿元	2013/3/21-2018/3/21	AAA	AAA
14 电网 MTN001	100 亿元	2014/6/11-2017/6/11	AAA	AAA
14 电网 MTN002	100 亿元	2014/11/19-2017/11/19	AAA	AAA
15 电网 MTN001	100 亿元	2015/03/18-2018/03/18	AAA	AAA
08 国网债 02	150 亿元	2008/2/28-2018/2/28	AAA	AAA
08 国网债 04	121 亿元	2008/7/4-2018/7/4	AAA	AAA
11 国网债 01	100 亿元	2011/12/8-2021/12/8	AAA	AAA
11 国网债 02	50 亿元	2011/12/8-2026/12/8	AAA	AAA

跟踪评级时间: 2017 年 6 月 12 日

财务数据

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 3 月
现金类资产(亿元)	1278.08	1070.31	877.81	1262.04
资产总额(亿元)	28934.77	31087.08	34041.26	35598.82
所有者权益(亿元)	12702.96	13899.51	15027.07	15443.42
短期债务(亿元)	1959.86	1952.92	2133.84	2580.89
长期债务(亿元)	5327.90	5649.04	5628.95	6281.26
全部债务(亿元)	7287.76	7601.96	7762.78	8862.15
营业总收入(亿元)	20914.02	20711.13	20939.72	5243.45
利润总额(亿元)	811.77	877.19	866.22	222.83
EBITDA(亿元)	3456.48	3625.78	3863.98	--
经营性净现金流(亿元)	3515.30	3169.77	3730.13	880.67
营业利润率(%)	5.81	5.89	6.12	6.34
净资产收益率(%)	4.89	4.90	4.39	--
资产负债率(%)	56.10	55.29	55.86	56.62
全部债务资本化比率(%)	36.46	35.36	34.06	36.46
流动比率(%)	30.75	29.88	30.05	33.60
经营现金流流动负债比(%)	34.72	29.51	29.84	--
全部债务/EBITDA(倍)	2.11	2.10	2.01	--
EBITDA 利息倍数(倍)	9.59	10.36	11.79	--

评级观点

国家电网公司(以下简称“公司”)是国内两大国家级电网公司之一。跟踪期内,公司保持了较大规模的投资支出,输电线路里程和营业利润率稳定增长。同时,受国内用电需求增速回升的影响,公司售电量和营业收入均有所增长。

公司在中国北方地区具备垄断地位优势。未来电网建设规模将进一步扩大,输变电行业投资稳定增长。随着以特高压电网为骨干的智能电网建设不断推进,公司有望巩固其在国内电力传输领域的领导地位,保持稳健的经营及财务状况,进而支撑其优异的信用基本面。联合资信对公司的评级展望为稳定。

中国网络通信集团公司、首钢总公司分别对“08 国网债 02”、“08 国网债 04”提供不可撤销的连带责任保证担保,进一步保障本息偿付的安全性。

综合考虑,联合资信评估有限公司(以下简称“联合资信”)维持公司 AAA 的主体长期信用等级,评级展望为稳定,并维持“12 电网 MTN2”、“12 电网 MTN4”、“13 国网 MTN1”、“14 电网 MTN001”、“14 电网 MTN002”、“15 电网 MTN001”、“08 国网债 02”、“08 国网债 04”、“11 国网债 01”和“11 国网债 02”AAA 的信用等级。

优势

1. 电力行业作为国民经济发展的基础和先导产业,具有重要战略地位。
2. 公司经营区域覆盖面广,垄断优势明显。
3. 随着智能电网建设项目的不断推进,公司电网运行稳定性和输电效率进一步提高。
4. 跟踪期内,公司 EBITDA 持续提升,对公司存续期内的中期票据及企业债保障程度增强。

注：1. 2017 年一季度财务数据未经审计；
2. EBITDA 中费用化利息以财务费用代替；
3. 2015 年财务数据使用 2016 年财务报表期初数；
4. 营业总收入包括营业收入、利息收入、已赚保费、手续费及佣金收入；营业收入包括主营业务收入和其他业务收入。

分析师

柳丝丝 王宇飞

邮箱：lianhe@lhratings.com

电话：010-85679696

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（100022）

网址：www.lhratings.com

关注

1. 受新一轮电力体制改革和电价政策影响，公司未来盈利具有一定的不确定性。
2. 近年，公司受国家产业政策因素影响，投资支出金额将维持在较高水平。

声 明

一、本报告引用的资料主要由国家电网公司(以下简称“该公司”)提供,联合资信评估有限公司(以下简称“联合资信”)对这些资料的真实性、准确性和完整性不作任何保证。

二、除因本次评级事项联合资信与该公司构成委托关系外,联合资信、评级人员与该公司不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

三、联合资信与评级人员履行了实地调查和诚信义务,有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

四、本报告的评级结论是联合资信依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断,未因该公司和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。

五、本报告用于相关决策参考,并非是某种决策的结论、建议。

六、本次跟踪评级结果自本报告出具之日起至相应债项到期兑付日有效;根据后续跟踪评级的结论,在有效期内信用等级有可能发生变化。

国家电网公司跟踪评级报告

一、跟踪评级原因

根据有关要求，按照联合资信评估有限公司关于国家电网公司主体长期信用及存续期内中期票据及企业债的跟踪评级安排进行本次定期跟踪评级。

二、企业基本情况

国家电网公司（以下简称“公司”）系根据国务院关于印发电力体制改革方案的通知（国发[2002]5号），在原国家电力公司部分企事业单位基础上组建的国有独资企业，经国务院同意进行国家授权投资的机构和国家控股公司的试点，在国家计划中实行单列。根据《国务院关于组建国家电网公司有关问题的批复》（国函[2003]30号）及原国家经贸委《关于印发〈国家电网公司组建方案〉和〈国家电网公司章程〉的通知》（国经贸电力[2003]268号），公司于2003年5月13日在国家工商行政管理总局注册成立。注册号10000000037908(4-2)，注册资本2000亿元。2015年4月，国资委国资产权【2015】209号文件同意公司核增国家资本金3362.95万元，变动后，公司实收资本为5362.95万元，全部为国家资本金。2016年9月，国资委国资产权【2016】1034号文件同意公司核增国家资本金2311.69亿元，变动后，公司实收资本为7674.65万元，全部为国家资本金。公司为国有独资的大型中央直属企业，实际控制人为国务院国资委。

公司是关系国家能源安全和国民经济命脉的国有重要骨干企业，以建设和运营电网为核心业务，承担着为经济社会发展提供安全、经济、清洁、可持续的电力供应的基本使命。公司经营区域包括26个省（自治区、直辖市），覆盖国土面积的88%；供电服务人口超过11亿人。

公司总部内设办公厅、研究室、发展策划部、财务资产部、安全监察质量部、营销部、发展规划、科技部、直流建设部、交流建设部和基建部等职能部门。

截至2016年底，公司（合并）资产总额34041.26亿元，所有者权益（含少数股东权益）15027.07亿元；2016年公司实现营业总收入20939.72亿元，利润总额866.22亿元。

截至2017年3月底，公司（合并）资产总额35598.82亿元，所有者权益（含少数股东权益）15443.42亿元；2017年1~3月公司实现营业总收入5243.45亿元，利润总额222.83亿元。

公司注册地址：北京市西城区西长安街86号；法定代表人：舒印彪。

三、存续债券概况及募集资金使用情况

“12电网MTN2”、“12电网MTN4”、“13国网MTN1”、“14电网MTN001”、“14电网MTN002”、“15电网MTN001”、“08国网债02”、“08国网债04”、“11国网债01”和“11国网债02”募集资金均按照募集资金用途进行使用，不存在用途变更情况。

跟踪期内，相关债券均按期付息。

四、宏观经济和政策环境

2016年，在英国宣布脱欧、意大利修宪公投失败等风险事件的影响下，全球经济维持了缓慢复苏态势。在相对复杂的国际政治经济环境下，我国继续推进供给侧结构性改革，全年实际GDP增速为6.7%，经济增速下滑趋缓，但下行压力未消。具体来看，产业结构继续改善，固定资产投资缓中趋稳，消费平稳较快增长，外贸状况有所改善；全国居民消费价格指数（CPI）保持温和上涨，工业生产者出厂价格指

数(PPI)和工业生产者购进价格指数(PPIRM)持续回升,均实现转负为正;制造业采购经理指数(PMI)四季度稳步回升至51%以上,显示制造业持续回暖;非制造业商务活动指数全年均在52%以上,非制造业保持较快扩张态势;就业形势总体稳定。

积极的财政政策和稳健适度的货币政策对经济平稳增长发挥了重要作用。2016年,全国一般公共预算收入15.96万亿元,较上年增长4.5%;一般公共预算支出18.78万亿元,较上年增长6.4%;财政赤字2.83万亿元,实际财政赤字率3.8%,为2003年以来的最高值,财政政策继续加码。2016年,央行下调人民币存款准备金率0.5个百分点,并灵活运用多种货币政策工具,引导货币信贷及社会融资规模合理增长,市场资金面保持适度宽松,人民币汇率贬值压力边际减弱。

三大产业保持稳定增长,产业结构继续改善。2016年,我国农业生产形势基本稳定;工业生产企稳向好,企业效益持续改善,主要受益于去产能、产业结构调整以及行业顺周期的影响;服务业保持快速增长,第三产业增加值占国内生产总值的比重以及对GDP增长的贡献率较上年继续提高,服务业的支柱地位进一步巩固。

固定资产投资缓中趋稳,基础设施建设投资依旧是稳定经济增长的重要推手。2016年,我国固定资产投资59.65万亿元,较上年增长8.1%(实际增长8.8%),增速较上年小幅回落。其中,民间投资增幅(3.2%)回落明显。2016年,受益于一系列新型城镇化、棚户区改造、交通、水利、PPP等项目相继落地,我国基础设施建设投资增速(15.7%)依然保持在较高水平;楼市回暖对房地产投资具有明显的拉动作用,全国房地产开发投资增速(6.9%)较上年明显提升;受经济下行压力和实体经济不振影响,制造业投资较上年增长4.2%,增幅继续回落,成为拉低我国整体经济增速的主要原因。

消费平稳较快增长,对经济支撑作用增强。

2016年,我国社会消费品零售总额33.23万亿元,较上年增长10.4%(实际增长9.6%),增速较上年小幅回落0.3个百分点,最终消费支出对经济增长的贡献率继续上升至64.6%。2016年,我国居民人均可支配收入23821元,较上年实际增长6.3%,居民收入的稳步增长是推动消费改善的重要原因之一。具体来看,居住、医疗保健、交通通信、文化教育等与个人发展和享受相关的支出快速增长;受益于楼市回暖和汽车补贴政策的拉动,建筑及装潢材料、家具消费和汽车消费增幅明显;网络消费维持较高增速。

外贸状况有所改善,结构进一步优化。2016年,我国进出口总值24.33万亿元人民币,较上年下降0.9%,降幅比上年收窄6.1个百分点;出口13.84万亿元,较上年下降2.0%,其中机电产品、传统劳动密集型产品仍为出口主力,航空航天器、光通信设备、大型成套设备出口额保持较高增速,外贸结构有所优化;进口10.49万亿元,较上年增长0.6%,增幅转负为正,其中铁矿石、原油、煤、铜等大宗商品进口额保持增长,但量增价跌,进口质量和效益进一步提升;贸易顺差3.35万亿元,较上年减少9.2个百分点。总体来看,我国进出口增速呈现稳步回升的态势。

展望2017年,全球经济持续复苏仍是主流,但美国特朗普新政对经济影响的不确定性、欧洲极右翼势力的崛起、英国正式开始脱欧进程等不确定因素使得全球经济复苏面临更大的挑战。2017年,我国货币政策将保持稳健中性,财政政策将更加积极有效,促进经济增长预期目标的实现。具体来看,固定资产投资增速将有所放缓,其中基础设施建设投资依旧是政府稳定经济增长的重要手段,制造业投资受企业盈利的改善或将有所增加,但房地产调控将使房地产投资增速有所回落,拉低我国固定资产投资增速水平;消费将保持稳定增长,随着居民收入水平的不断提高,服务性消费需求将不断释放,从而进一步提升消费对经济的支撑作

用；进出口或将有所改善，主要是受到美国、欧元区经济复苏使得外需回暖、区域间经济合作加强、人民币汇率贬值以及2016年进出口基数偏低等因素的影响。总体来看，2017年，我国将继续推进供给侧结构性改革，促进新旧动能的转换，在着力稳增长的同时注重风险防范，全年GDP增速或有所下降，但预计仍将保持在6.5%以上，通胀水平将略有回升，就业情况基本稳定。

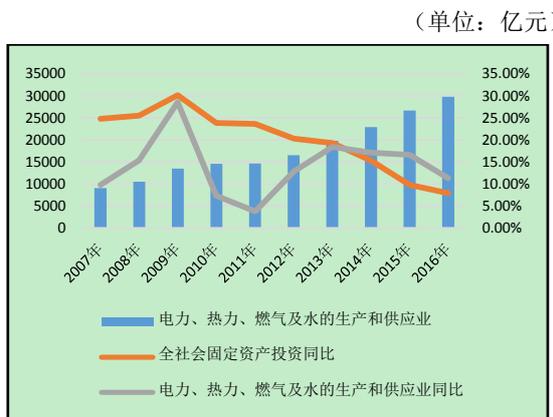
五、行业分析

公司是关系国家能源安全和国民经济命脉的国有重要骨干企业，以建设和运营电网为核心业务。

1. 行业概况

2007年~2016年电力行业投资规模不断扩大，且自2014年开始电力、热力、燃气及水生产和供应业固定资产投资同比增长率超过全社会同比增长率。2016年全社会固定资产投资606466亿元，比2015年增长7.90%。其中，电力、热力、燃气及水生产和供应业固定资产投资29736亿元，同比增长11.30%，占全国城镇固定资产投资的比重为4.90%。

图1 2007年-2016年电力、热力、燃气及水生产和供应业投资额及增长率比较



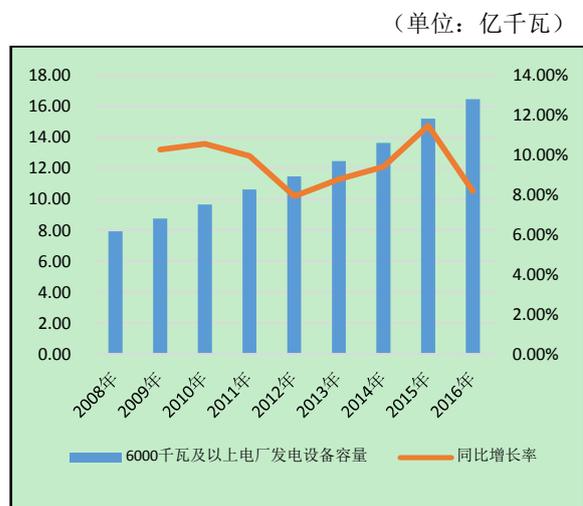
资料来源：国家统计局

注：从2011年开始，固定资产投资统计的起点标准从计划总投资50万元提高到500万元，因此2011年全社会固定资产投资绝对数与2010年不可比，但比上年增速是按可比口径计算的。同时，月度投资统计制度将统计范围从城镇扩大到城镇和农村企事业单位，并定义为“固定资产投资（不含农户）”。

近年中国电源投资结构不断优化，清洁能源投资占比明显提高。根据Wind资讯数据，全国电源基本建设投资完成额中火电占比由2008年的49.26%下降至2016年的34.24%；清洁能源方面，风电投资完成额由2008年的15.47%提高至2016年的26.13%，核电由2008年的9.67%提高至2016年的14.76%，而水电由2008年的24.91%下降至2016年的17.85%。投资额方面，火电投资额仍最高，风电投资额位居第二。

2008年以来，全国6000千瓦及以上电厂发电设备装机容量持续提升，同比增长率除2012年为7.93%以外，均保持在8%以上，清洁能源装机容量占比延续增长态势，但火电装机容量仍处于60%以上。截至2016年底，全国全口径发电装机容量达到16.46亿千瓦，同比增长8.19%。其中，火电装机容量10.54亿千瓦，同比增长5.34%；水电装机容量3.32亿千瓦，同比增长3.94%；风电装机容量1.49亿千瓦，同比增长13.21%。

图2 2008年-2016年中国6000千瓦及以上电厂发电设备装机容量变动情况



资料来源：中国电力企业联合会

2016年，全国全口径发电量59111.20亿千瓦时，比上年增长5.21%。分类型看，火电发电量43957.70亿千瓦时，同比增长4.41%，占全国发电量的74.36%，比上年降低0.57个百分点；水电发电量10518.40亿千瓦时，同比增长5.61%，占全国发电量的17.7%，比上年提高0.06

个百分点；风电发电量 2410.00 亿千瓦时，同比增长 30.06%，占全国发电量的 4.08%，比上年提高 0.78 个百分点。

电力行业中电网建设与电源建设具有同样举足轻重的地位，长期以来中国电源、电网投资严重失衡，一边是电源建设投资过剩，电厂在建规模不断扩大；另一边却是电网投资严重不足，电网投资短板成为制约电力工业健康发展的瓶颈。近年来，电网投资落后于电源投资的局面正在逐步改善。2016年我国电网工程建设完成投资5426亿元，同比增长16.90%，增长率较2015年提高5.16个百分点，为2010年以来最快增速。

随着特高压建设的提速、农村电网改造升级及城市配电网建设改造工作的有序推进，电网供电能力及跨区域输送能力持续增强，大范围优化配置资源能力不断提高。2016年，全国电网新增220千伏及以上输电线路回路长度、公用变电设备容量分别为3.49万千米、2.43亿千伏安，分别同比增长5.00%和11.10%，较2015年增长率提高12.83个百分点和13.66个百分点。

图3 2007年-2016年国内发电量、全社会用电量及增幅情况



资料来源：Wind资讯、中电联电力工业统计快报

2016年，受电力消费增速回升及装机容量

增加的综合影响，全国 6000 千瓦及以上电厂发电设备平均利用小时数为 3785 小时，同比降低 203 小时。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 7042 小时，同比降低 361 小时；风电 1742 小时，同比增加 18 小时。清洁能源发电设备平均利用小时的增加反映了国家大力支持清洁能源、清洁能源优先上网的政策执行。

2002年底，国家按照厂网分开的原则实施电力体制改革，将原国家电力公司所属资产重组成两家电网公司、五家发电集团公司和四家辅业集团公司。目前，中国电力输配的主要系统包括：国家电网公司，跨区域超大型输配售电企业，业务范围涉及26个省；中国南方电网有限责任公司，跨省的区域性输配售电企业，业务范围覆盖5个省（广东、广西、云南、贵州和海南）；内蒙古电力集团有限责任公司，业务范围为内蒙古西部地区。各大电网公司业务覆盖区域彼此衔接，通过协作互利，促进中国电力工业的持续发展。

2. 行业关注

电力体制改革

2015年3月15日，国务院发布《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》，此次改革方案明确了“三放开、一独立、三强化”的总体思路，售电侧有望放开，这将可能打破售电层垄断，改变目前电网公司统购统销的垄断局面，电力买卖双方自行直接商谈，决定电量、电价，可能给大机组发电企业提供进一步的创利空间。

2015年11月30日，为贯彻落实《中共中央国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（中发〔2015〕9号），推进电力体制改革实施工作，由国家发展改革委、国家能源局和中央编办、工业和信息化部、财政部、环境保护部、水利部、国资委、法制办等部门制定，经报请国务院同意，并经经济体制改革工作部际联席会议（电力专题）审议通过。国家发改委、

国家能源局正式公布6大电力体制改革配套文件。具体包括：《关于推进输配电价改革的实施意见》；《关于推进电力市场建设的实施意见》；《关于电力交易机构组建和规范运行的实施意见》；《关于有序放开发用电计划的实施意见》；《关于推进售电侧改革的实施意见》；《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》。

2016年12月29日，为规范各地电力现货市场启动前的电力中长期交易，依法维护电力市场主体的合法权益，保证电力市场建设工作统一、开放、竞争、有序，国家发展改革委、国家能源局联合印发《电力中长期交易基本规则（暂行）》（以下简称“《交易基本规则》”）。《交易基本规则》详细描述了“计划调度+直接交易”为主的中长期交易模式、操作方法及流程。

输配电价改革是电力体制改革和价格机制改革的关键环节，也是电力供给侧结构性改革的重要内容。电力价格改革的总体思路是“管住中间，放开两头”，推进市场化。输配电价改革就是“管住中间”的关键改革措施，目的是转变对电网企业的监管模式，打破电网在“买电”和“卖电”两头的“双重垄断”，为电力价格市场化奠定基础。过去，电网企业主要通过收取“卖电”和“买电”的“差价”获取利润，改革后将按照“准许成本加合理收益”的原则收取“过网费”。2014年，输配电价改革试点首先在深圳电网“破冰”，2015年在蒙西电网，以及随后的湖北、宁夏、安徽、云南、贵州五省区“扩围”试点。2016年11月11日，发改委新闻发布会中介绍电力体制改革试点已覆盖26个省（区、市）和新疆生产建设兵团。

电网规划与可再生能源规划相对脱节

近年来，随着水电、风电和光电等可再生能源电站的陆续投产，电网的接纳能力障碍成为了可再生能源发展的障碍。由于风能、太阳能等可再生能源发电具有不稳定和不连续的特点，当风电、光电所占并网发电超过一定比例以后，将对局部电网产生明显冲击，将影响电

力系统的安全运行，这是目前制约可再生能源发展的关键问题。

目前可再生能源装机的增长远远高于上网接纳的速度。究其原因，一方面，中国可再生能源资源分布与化石能源分布重合度较高，与用电负荷区域分布不平衡；另一方面，各地可再生能源开发利用中长期目标未严格按照全国总量目标确定，地方规划发展目标远超国家总体目标，发展布局和速度也与国家不一致。

2016年12月13日，国家发展改革委发布《国家发展改革委关于做好2017年电力供需平衡预测和制定优先发电权优先购电权计划的通知》（发改运行[2016]2487号），指出将于2017年建立优先发电权计划、优先购电权计划报告制度，保障清洁能源发电、调节性电源发电优先上网。

未来，随着可再生能源项目的陆续投产，如何加强配套电网和跨省区输出通道建设，提高消纳、输送能力，如何在政策执行过程中协调好参与各方的利益并逐步推进，仍面临着挑战。

3. 未来发展

为加快推进配电网建设改造，国家能源局于2015年7月底发布《配电网建设改造行动计划（2015—2020年）》（以下简称《行动计划》），以贯彻《关于加快配电网建设改造的指导意见》，落实“稳增长、防风险”有关部署。该计划抓住当前我国配电网实际情况，从7大方面对配电网建设改造任务提出目标。《行动计划》明确提出，2015~2020年，配电网建设改造投资不低于2万亿元，其中2015年投资不低于3000亿元，“十三五”期间累计投资不低于1.7万亿元。预计到2020年，高压配电网变电容量达到21亿千伏安、线路长度达到101万千米，分别是2014年的1.5倍、1.4倍，中压公用配变容量达到11.5亿千伏安、线路长度达到404万千米，分别是2014年的1.4倍、1.3倍。5年后城市供电可靠率将达99.99%。近年来，我国配电

网建设投入不断加大，配电网发展取得显著成效，但用电水平相对国际先进水平仍有差距，城乡区域发展不平衡，供电质量有待改善。

《行动计划》指出，将用 5 年左右时间，进一步加大我国配电网建设改造力度。到 2020 年，中心城市（区）智能化建设和应用水平大幅提高，供电可靠率达到 99.99%，用户年均停电时间不超过 1 小时，供电质量达到国际先进水平；城镇地区供电能力及供电安全水平显著提升，供电可靠率达到 99.88% 以上，用户年均停电时间不超过 10 小时，保障地区经济社会快速发展；乡村及偏远地区全面解决电网薄弱问题，基本消除长期“低电压”，户均配变容量不低于 2 千伏安，有效保障民生。

六、基础素质分析

1. 产权状况

公司是在原国家电力公司部分企事业单位基础上组建的国有企业，经国务院同意进行国家授权投资的机构和国家控股公司的试点，在国家财政及相关计划中实行单列。

公司是国有独资企业，为大型中央直属企业。公司实际控制人为国务院国资委。

2. 企业规模

公司是关系国家能源安全和国民经济命脉的国有重要骨干企业，以建设和运营电网为核心业务，承担着为经济社会发展提供安全、经济、清洁、可持续的电力供应的基本使命。

公司拥有东北、西北、华北、华东、华中及西南 6 大区域电网，经营电网覆盖 26 个省（自治区、直辖市），供电规模超过 11 亿人。公司经营区域广泛，各区域经济发展和电力需求水平与能源资源分布呈现不均衡状况，电价水平、气候特点和负荷特征的差异，具有较强优势互补的自然条件，能够实现资源在更大区域范围内的优化配置，促进了公司所在地区的协调发展，也使得公司现有电网配置资源的潜力得到进一步发挥。

截至 2016 年底，公司拥有 60 家子公司，其中包括省电力公司 27 家。公司连续 11 年获评中央企业业绩考核 A 级企业，在 2011 至 2015 年连续 5 年名列《财富》世界企业 500 强第 7 位，2016 年跃居《财富》世界企业 500 强第 2 位。

3. 技术水平

公司在电力技术研发领域处于全球领先地位。公司在能够实现长距离、高效率输电的特高压输电技术方面掌握了核心技术，使中国成为世界首个、也是唯一成功掌握并实际应用特高压尖端技术的国家。输电距离上方面，1000 千伏特高压交流输电距离达到 1500 千米，±1100 千伏特高压直流输电距离可达 5000 千米，全球各大清洁能源基地与负荷中心之间的距离都在特高压输送范围内。公司提出的特高压交流电压等级和绝缘水平已纳入国际标准。公司累计主导 33 项国际标准并成为国际大电网委员会、电气电子工程师学会、美国爱迪生电气协会、全球可持续电力合作组织等主要国际组织的企业会员。

此外，公司还致力于推动智能电网技术研发与应用，建成包括智能变电站、智能充换电网络、智能用电采集系统、多端柔性直流等一批先进的智能电网创新工程，电网智能化水平显著提升，为构建全球能源互联网奠定了重要基础。截至 2016 年底，公司累计建成投运 342 项智能电网试点工程，累积建设及改造 2554 座智能变电站，新装智能电能表 7476 万只，累计实现用户采集 4.1 亿户，采集覆盖率达到 95%，电水气热“多表合一”信息采集累计接入 163 万户。

技术研发方面，公司 2016 年投入科技研发费 69.21 亿元，申请专利 20853 项。截至 2016 年底，公司累计获得国家科学技术奖 60 项，累计获得中国电力科学技术奖 632 项，公司科技创新成果获得国家和社会的高度认可。

“十三五”期间，公司将继续贯彻“创新

驱动发展”战略，认真落实公司“十三五”科技规划。注重公司规划与国家规划的有效衔接，确保国家相关科技创新任务在公司规划中落地。全面落实全球能源互联网、张北可再生能源示范工程配套研究、半波长输电技术、信通行动计划支撑技术等重大研究部署。加大科技攻关团队和实验室支持力度，培育自主创新能力，公司拥有国家级实验室（中心）18个。

七、管理分析

2016年5月，舒印彪同志任公司董事长、党委书记，免去其国家电网公司总经理职务；免去刘振亚公司董事长、党委书记职务，到龄退出领导班子。2016年8月，公司总经理由寇伟同志接任。

舒印彪同志，毕业于华北电力学院（现华北电力大学）。1985年至2005年，历任国家电网公司国家电力调度通信中心财务处财务科科长、国家电网公司国家电力调度通信中心财务处处长、国家电网调度通信中心总工程师、国家电网公司工程建设部主任、国家电网公司总经理助理。2005年4月，任国家电网公司副总经理。2013年5月，任国家电网公司总经理。2016年5月至今，任国家电网公司董事长。

寇伟同志，毕业于云南工学院。1983年至2010年，历任云南省阳宗海发电厂车间主任、党委办公室主任、云南省电力工业局安监处处长、云南省漫湾发电厂厂长、云南省电力工业局（公司）副局长（副总经理）、云南电力集团有限公司副总经理、云南澜沧江水电开发有限公司总经理、华能澜沧江水电有限公司董事长、中国华能集团公司总工程师。2010年2月，任中国华能集团公司副总经理。2016年7月至今，任国家电网总经理。

跟踪期内，公司在其他高管人员、法人治理结构及管理制度等方面无重大变化。

八、经营分析

1. 经营现状

作为关系国民经济命脉的重点骨干企业，公司一直以强化核心能力为目标，大力发展电网建设和运营业务。目前，公司主要按照“购销模式”运作：公司调度并按规定上网电价购入经营区域内独立发电企业上网电量；公司按规定的销售电价，向直供电力用户和独立配电企业销售电量。公司收入主要通过购销电量价差实现，主要受到购销电量规模、国家定价水平和购销电量结构的影响。

公司积极支持电力体制改革，并持续深入推进各项改革任务，认真配合国家有关部委和地方党委政府做好配套政策出台、试点方案制定等工作。依据中发【2015】9号文及配套文件要求和地方政府的批复，公司全面建成北京电力交易中心电力交易平台和26家省级电力交易平台，搭建了我国大范围能源资源优化配置的重要平台，旨在促进电力市场公平交易，推动形成有效的市场竞争机制，发挥市场配置资源的决定性作用，实现电力资源更大范围优化配置，推动电力和能源工业可持续发展。电力交易中心成立后，在业务上与电网企业其他业务分开，在财务上独立核算、自负盈亏，在运营上按照政府批准的章程和市场规则提供交易服务，符合电力体制改革文件精神，将有力促进电力市场化改革进程，有效释放改革红利。电力交易平台面向经营范围内所有准入的市场主体开放应用，2016年共有26292家发电企业在各交易平台注册，电力用户注册数量超过8501家。2016年通过电力交易平台完成市场化交易电量7907亿千瓦时，占总交易电量的21.0%。

公司主营业务为电力销售，盈利能力受电力购销差价影响较大，但受影响程度将会随着电力体制改革的逐步推进而降低。2016年，我国全年全社会用电量59198亿千瓦时，同比增加5.01%，增速同比增加4.49个百分点。受电力需求回升影响，2016年公司实现营业总收入

20939.72 亿元，同比增长 1.10%；营业收入 20836.71 亿元，同比增长 1.08%，公司主营业务毛利率同比保持稳定，2016 年为 6.15%。

公司其他业务主要包括承包境外工程和境内国际招标工程、电力设备进出口业务以及发电业务，其他业务收入在公司营业收入中占比较小。2016 年，公司其他业务毛利率为 20.52%，较去年有小幅提升。

2017 年 1~3 月，电力市场供需仍较为宽松，公司实现营业总收入 5243.45 亿元，同比增长 6.69%，营业收入 5209.45 亿元，同比增加 6.65%。

随着输配电价改革的推进和售电侧放开，公司盈利能力仍将一定程度受国家电力行业政策变化的影响。

表 1 公司营业收入结构（单位：亿元、%）

	2014 年			2015 年			2016 年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
主营业务	20732.70	99.54	6.01	20520.49	99.54	6.08	20750.41	99.59	6.15
其他业务	95.17	0.46	19.00	94.41	0.46	19.39	86.30	0.41	20.52
合计	20827.87	100.00	6.07	20614.91	100.00	6.14	20836.71	100.00	6.21

注：不包括利息收入、已赚保费、手续费及佣金收入项目。

资料来源：公司财务报表

售电情况

截至 2016 年底，公司服务客户 4.31 亿户，较去年增长 1100 万户，保持增长态势。2016 年，受全国用电需求回升影响，公司并网机组上网电量为 3.83 万亿千瓦时、售电量为 3.65 万亿千瓦时，分别较 2015 年增加 5.80% 和 5.78%。

2016 年，公司发挥大电网优势，充分利用特高压电网远距离、大容量输电特点，大力开展跨区跨省交易，更大范围优化配置电力资源。2016 年，特高压跨区跨省输送电量 1861.65 亿千瓦时，较上年增加 15.98%。

输电线路长度* (万千米)	84.36	89.00	93.80
并网机组容量 (亿千瓦)	10.49	11.61	12.71
并网机组上网电量 (万亿千瓦时)	3.65	3.62	3.83
售电量 (亿千瓦时)	34694	34506	36501
线损率(%)	6.81	6.78	6.75
城市供电可靠率 (%)	99.97	99.96	99.95
农网供电可靠率 (%)	99.88	99.84	99.78
公司经营区域最高用电负荷 (亿千瓦)	6.31	6.49	6.99

注：*代表 110（66）千伏及以上输电线路

资料来源：公司 2016 年社会责任报告

电网投资与运营

2016 年，公司继续加大电网建设力度，完成电网建设投资 4977 亿元。截至 2016 年底，公司的 110(66)kv 及以上输电线路总长度已经达到 93.80 万公里，110(66)kv 及以上变电设备容量已经达到 39.1 亿千瓦。公司线损率持续下降，2016 年为 6.75%。城市和农网供电可靠率均保持在 99.7% 以上，电网运行稳定，输配电效率不断提高。

近年来公司加大了特高压电网建设。截至 2016 年底，公司特高压交流输变电工程和直流输电工程累计建成投运“六交五直”，在建“三交六直”，在保障电力供应、改善生态环境等方面发挥了重要作用。2016 年内，公司完成提高电网输送能力工程 22 项，其中 500 千伏工程项目 2 项，提高输送能力 900 兆瓦，220 千伏工程项目 9 项，提高输送能力 1460 兆瓦，110 千伏工程项目 11 项，提高输送能力 320.5 兆瓦。公司规划加快特高压网架建设，到 2020 年建成东部、西部两个同步电网，2025 年形成统一同步电网，预计未来公司特高压电网建设将稳步

表 2 公司电网建设、运行基本情况

指标	2014 年	2015 年	2016 年
电网建设投资 (亿元)	3855.04	4518.00	4977.00

推进。

公司大力提升电网智能化水平，建成多端柔性直流等一批具有世界先进水平的智能电网工程，新装智能电能表 7 千万只，累计达到 4 亿只，服务客户能力进一步提高。公司电动汽车充电桩业务快速发展，截至 2016 年底，累计建成电动汽车充、换电站 5526 座，较 2015 年底增加 3989 座，累计建成电动汽车充电桩 4.2 万个，较 2015 年底增加 1.24 万个。公司计划到 2020 年建成充电站 10000 座、充电桩 12 万个。公司不仅增加自身电动汽车充电桩投资力度。而且积极接入外部充电桩。截至 2016 年底，累计接入社会运营商充电桩 6.3 万个。

公司加快配电网建设，推进一流城市配电网建设和小城镇（中心村）电网改造升级，基本消除“低电压”问题，供电安全性和可靠性明显提升。2016 年，公司城市配网配电自动化覆盖率达到 38.26%。2016 年公司小城镇（中心村）改造升级工程完成投资 1718 亿元，投产变电站 1296 座，投产线路 43.6 万千米，新增配电变压器 20.3 万台，并计划 2017 年底前完成 150.3 万眼农田灌溉机井通电、6.6 万个小城镇（中心村）电网改造升级、2.6 万个自然村通动力电和 5.2 万个自然村动力电改造工程。

清洁能源发展

跟踪期内，公司通过扩大同步电网规模、优化系统运行、加大清洁能源跨省跨区支援、灵活调节电源建设管理等手段以最大限度消纳清洁能源。

2016 年，公司清洁能源并网容量达到 4.31 亿千瓦，同比增长 15.51%，其中风电并网容量为 1.17 亿千瓦，同比增长 13.42%；水电并网容量为 2.16 亿千瓦，同比增长 3.88%；光伏发电并网容量为 0.67 亿千瓦，同比增长 85.58%。2016 年，清洁能源机组总上网电量为 11347.29 亿千瓦时，同比增长 15.72%，其中水电上网电量为 7375.19 亿千瓦时，同比增长 10.11%、新能源发电机组（风电和光伏）上网电量为 2798.65 亿千瓦时，同比增长 34.02%。

公司认真贯彻国家能源局出台的《关于推进电能替代的指导意见》，积极落实国家节能减排、治理大气污染等重点工作要求，通过加快建设大电网、构建大市场，充分利用西部、北部丰富的风能、太阳能及煤炭资源，统筹加快抽水蓄能电站等手段灵活调节电源建设，大力推进电能替代，倡导“以电代煤、以电代油、电从远方来、来的是清洁发电”的能源消费新模式，减少散烧煤、直燃油，为环境治理作出贡献。2016 年，在发电侧，公司经营区域共完成发电权交易电量 932.29 亿度，实现节约标煤 644.34 万吨，分别减少二氧化硫和二氧化碳排放 5.42 万吨和 1670.46 万吨；在用户侧，完成替代电量 1030 亿千瓦时，相当于在能源消费终端减少直燃煤 5768 万吨，减排二氧化碳 1.03 亿吨，减少二氧化硫和氮氧化物 463.50 万吨。

2. 经营效率

2014~2016 年，公司销售债权周转次数波动上升，存货周转次数和总资产周转次数均逐年下降，三年加权平均值分别为 56.05 次、20.33 次和 0.68 次，2016 年三项指标分别为 56.53 次、16.68 次和 0.64 次。总体看，公司经营效率高，但有逐渐降低趋势。

3. 未来发展战略

（1）指导思想

公司于 2005 年提出“电网坚强、资产优良、服务优质，业绩优秀”的现代公司的企业总体战略目标，努力建设成为“世界一流电网”和“国际一流企业”。公司确定了以下三大战略重点，即电网发展战略、自主创新战略和国际战略。

（2）电网发展战略

公司的战略是建设中国能源互联网，发展特高压电网，促进大煤电、大水电、大核电、大型可再生能源发电基地的集约高效开发，实现大规模、远距离输电，在全国范围优化配置能源资源。公司致力于建设以特高压为骨干网

架、各级电网协调发展，具有信息化、自动化、互动化特征的坚强智能电网，提高电网运营效率，支持新能源并网，将国家电网建设成为网架坚强、广泛互联、高度智能、开放互动的现代化电网，电网安全保障能力、资源配置能力、绿色发展能力达到国际领先水平。

（3）自主创新战略

公司的目标是“建设一流人才队伍，实施大科研、创造大成果、培育大产业、实现大推广”，并在特高压、大电网运行控制等核心技术领域持续保持国际领先，在电网智能化等关键技术上实现技术引领。

强化基础前瞻技术布局。着力推动原始创新，攻克储能、新材料、新器件、直流电网、新型清洁能源发电等战略性新兴产业，突破信息通信、智能传感等关键技术。开展无线输电技术、深冷液化空气储能技术、全球能源互联网技术与标准体系等研究。

深化核心领域技术研究。继续加强特高压交直流输变电等关键技术攻关，研究模型数据同源、全网同步感知的一体化调度云系统，深化大规模清洁能源送出及并网调控技术研究。开展特高压工程优化设计、大电网控制保护协同配合等关键技术研究，建设电力气象预报预警及长期监测数据分析平台。

推进重大装备研究开发。突破关键材料、核心部件的制约瓶颈，研制高参数、高可靠性、低成本的重大技术装备。启动大容量直流电缆、高压柔性直流输电等高端装备研制，加快新一代特高压交直流电网仿真平台建设。

加强一线业务技术支撑。面向实际需求，强化集成创新，进一步优化电网建设运营和资产管理技术，推进大数据、云计算、物联网和移动互联网等信息通信技术与各类业务的融合贯通。全面开展重点业务领域大数据应用、智能运维技术、先进施工机具、电动汽车充电设施互联互通技术等研究。

推动制造产业转型升级。以“互联网+”为基础，加快新一代信息技术与传统制造业深度

融合，强化研发、设计、工艺、制造的数字化支撑，实施生产设备智能化升级和绿色化改造，增强系统集成和高端服务能力，全面提升电工装备智能制造水平。

（4）国际化战略

公司的目标是以集团化运作为核心，整合优势资源，完善国际业务战略布局，增强可持续发展能力和核心竞争力；境外投资、跨国能源合作、国际工程、电力设备出口和技术咨询服务能力显著提高，跨国经营能力显著提升；成为具有境外电力投资、建设、运营、服务一体化运作能力的世界一流能源企业。

积极稳妥开展境外投资。重点考虑输配电业务为主的监管资产，充分分析投资风险、发展趋势、宏观经济等因素，结合公司的风险控制和投资收益预期，开展境外投资并购项目，并有选择性地开展境外绿地投资项目；

积极推动跨国能源合作。开拓周边国家电力能源合作项目，实现周边国家向中国的规模化送电；大力发展国际工程承包、设备出口和技术咨询服务。通过整合和利用公司系统优势资源，在信誉较好的国家承揽大型输变电工程；依托公司核心技术，出口优势电力设备，开展高层次技术咨询和管理服务。

九、财务分析

公司提供的 2016 年财务报表（包括《国家电网公司 2016 年财务报表》和《国家电网公司 2014-2016 年财务报表》）经中审华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了标准无保留意见的审计结论。公司提供的 2017 年一季度财务数据未经审计。2016 年公司纳入合并范围的公司数为 1222 户，较 2015 年 1537 户减少 315 户，其中增加 112 户、减少 427 户，增加公司主要为新设公司，减少公司主要为改制为分公司。二级子企业方面，2016 年二级子企业净增加 2 户，增加 6 户，减少 4 户。其中，公司新设增加子企业 4 户并由三级子企业调整为二级

企业 2 户，另通过吸收合并减少二级子企业 4 家。合并范围变化对财务报表可比性影响较小，但为增加财务分析可比性，本跟踪评级报告提及的 2014 年、2015 年数据均使用《国家电网公司 2014-2016 年财务报表》中响应数字。

截至 2016 年底，公司（合并）资产总额 34041.26 亿元，所有者权益（含少数股东权益）15027.07 亿元；2016 年公司实现营业总收入 20939.72 亿元，利润总额 866.22 亿元。

截至 2017 年 3 月底，公司（合并）资产总额 35598.82 亿元，所有者权益（含少数股东权益）15443.42 亿元；2017 年 1~3 月公司实现营业总收入 5243.45 亿元，利润总额 222.83 亿元。

1. 盈利能力

跟踪期内，2016 年公司营业总收入较去年基本保持稳定，为 20939.72 亿元，同比增加 1.10%，同期，公司营业成本也有所增加，全年营业成本为 19543.16 亿元，同比增加 1.00%，与营业总收入波动幅度基本持平。

从期间费用看，2016 年公司期间费用（销售费用、管理费用和财务费用）合计为 521.83 亿元，与去年相比变化不大，占营业总收入的比重为 2.49%，占比仍维持在较低水平并较上年有所下降。

2016 年，公司计提资产减值损失 7.45 亿元，主要由坏账损失（占比 14.65%）、存货跌价损失（占比 30.32%）、可供出售金融资产减值损失（占比 71.90%）和其他减值损失转回 1.74 亿元构成。

2016 年，公司实现投资收益 159.67 亿元，较去年减少 33.03%，其中按权益法核算的长期股权投资收益为 113.76 亿元，持有和处置可供出售金融资产取得的投资收益分别为 22.30 亿元和 10.25 亿元。

2016 年，由于投资收益的大幅减少，公司实现营业利润 836.22 亿元、利润总额 866.22 亿元，同比分别减少 1.10% 和 1.25%。公司营业外

收入和营业外支出对利润总额的影响较小。其中，营业外收入主要是政府补助、非流动资产处置利得及其他等。

从盈利指标看，2016 年，公司营业利润率、净资产收益率和总资本收益率与去年基本持平，分别为 6.12%、4.39% 和 4.12%，同比分别增加 0.22 个百分点、下降 0.49 个百分点和下降 0.51 个百分点。总体看，公司经营稳健，盈利能力保持稳定。

2017 年 1~3 月，公司实现营业总收入 5243.45 亿元，利润总额 222.83 亿元，分别占 2016 年全年总额的 25.04% 和 25.72%，营业利润率为 6.34%。

总体看，跟踪期内，公司营业总收入较去年同期基本保持稳定，盈利能力维持较好水平。

2. 现金流及保障

经营活动方面，2016 年公司经营活动现金流入量 26432.58 亿元，较上年增加 2.36%，其中销售商品、提供劳务收到的现金为 23561.73 亿元，较上年增加 0.94%，公司 2016 年现金收入比为 112.52%，公司收入质量良好。同期公司经营活动现金流出量为 22702.45 亿元，较上年增加 0.22%。2016 年公司实现经营活动现金流净额 3730.13 亿元，比上年增长 17.68%。良好的经营性现金流为公司经营和投资发展提供了有力支持。

投资活动方面，公司投资活动较为活跃，在建项目较多，资本性支出一直保持较大规模。2016 年投资活动现金流入 1263.46 亿，较上年增加 1.65%；投资活动现金流出 4832.82 亿元，较上年增加 6.86%，其中购建固定资产、无形资产等支付的现金为 4180.65 亿元，较上年增长 7.10%；投资活动现金流量净额为 -3569.37 亿元。

筹资活动方面，公司主要筹资途径为银行借款。2016 年公司筹资活动现金流入 3094.40 亿元，其中取得借款收到的现金为 2689.22 亿元，吸收投资收到的现金为 209.25 亿元。2016

年公司筹资活动产生的现金流出为 3471.50 亿元，筹资活动净现金流为-377.10 亿元，其中偿还债务支付的现金为 2717.04 亿元，分配股利、利润或偿付利息支付的现金为 528.39 亿元。

2017 年 1~3 月，公司实现经营性现金流量净额 880.67 亿元，现金收入比 112.74%，收入实现质量小幅提高；投资活动现金流量净额 -1090.19 亿元，筹资活动产生的现金流量净额 556.57 亿元。

总体看，跟踪期内，公司收入实现质量良好，现金流规模较大，经营活动净现金流基本可以覆盖投资活动现金流支出，公司对外融资压力不大。

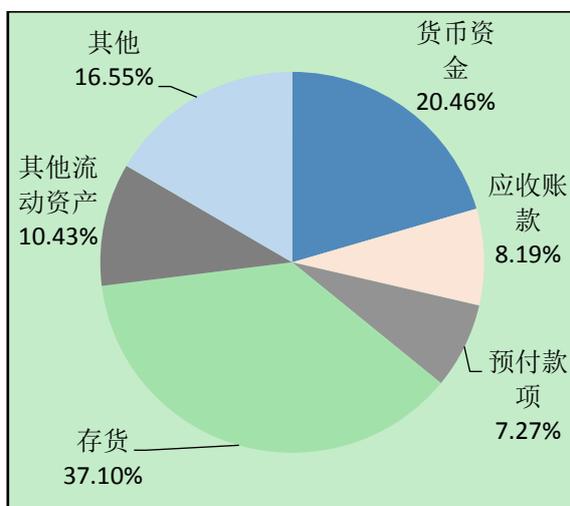
3. 资本及债务结构

资产

随着电网建设投资力度加大，公司资产规模逐年扩大，截至 2016 年底，公司资产总额 34041.26 亿元，其中，流动资产占 11.03%、非流动资产占 88.97%（其中固定资产占资产总额 66.58%）。公司资产构成以非流动资产为主，流动资产所占比重较小，与电网运营公司固定资产规模大的特点相符合。

截至 2016 年底，公司流动资产总额 3756.38 亿元，以货币资金、应收账款、预付款项、存货和其他流动资产为主。

图 4 截至 2016 年底公司流动资产构成情况



资料来源：公司财务报表

截至 2016 年底，公司货币资金为 768.51 亿元，同比下降 21.50%。其中银行存款占 93.64%，货币资金较为充裕。

截至 2016 年底，公司的应收账款为 307.48 亿元，较上年底增长 6.73%，主要由应收电费、建筑施工行业应收款和其他行业应收款构成。公司采用账龄分析法与个别认定法对应收账款计提坏账，其中采用账龄分析法计提坏账准备的应收账款占比为 64.13%。截至 2016 年底，公司共计提了坏账准备 62.99 亿元，计提比例达到 17.00%，计提较为充分。

截至 2016 年底，公司预付款项为 273.10 亿元，同比上升 13.63%，主要由于电网建设规模的扩大使得预付工程款和预付设备款有所增加。

截至 2016 年底，公司存货净额 1393.69 亿元，同比上升 46.81%，主要由原材料（占 5.55%）、自制半成品及在产品（占 49.03%）、库存商品（占 13.07%）、工程施工（占 2.24%）及尚未开发的土地储备（占 28.62%）构成。截至 2016 年底，公司计提存货跌价准备 4.64 亿元，其中对自制半成品及在产品计提 3.44 亿元。

公司非流动资产不断增长，主要系固定资产和在建工程增长所致。截至 2016 年底，公司非流动资产总额 30284.88 亿元，以固定资产和在建工程为主。

截至 2016 年底，公司固定资产账面原值为 44302.21 亿元，累计折旧为 21626.52 亿元，减值准备为 12.38 亿元，固定资产净额为 22663.32 亿元，主要为机器设备、房屋建筑物和电子设备。

随着公司基础设施建设力度的不断加大，在建工程规模持续增长，主要为电网工程以及部分电站工程。截至 2016 年底，在建工程为 4186.65 亿元，其中基建工程占比为 73.05%。

截至 2017 年 3 月底，公司资产总额为 35598.82 亿元，较 2016 年底增长 4.58%，其中流动资产占 12.16%、非流动资产占 87.84%，流动资产占比小幅上升。截至 2017 年 3 月底，公

司流动资产总额为 4327.76 亿元，较 2016 年底增长 15.21%，增长的主要来源为货币资金。公司非流动资产总额 31271.06 亿元，较 2016 年底增长 3.26%，整体构成变化不大。

总体看，公司资产规模大，以非流动资产为主，符合电网运营公司固定资产规模大的特点，公司整体资产质量高。

负债及所有者权益

截至 2016 年底，公司所有者权益合计 15027.07 亿元，其中实收资本、资本公积、盈余公积和未分配利润占比分别为 51.07%、14.95%、15.50% 和 15.53%，少数股东权益 470.90 亿元。截至 2017 年 3 月底，公司所有者权益合计达到 15443.42 亿元，较 2016 年底增长 2.77%，构成较为稳定。公司所有者权益结构稳定性较好。

截至 2016 年底，公司负债总额 19014.19 亿元，其中流动负债占比 65.75%，非流动负债占比 34.25%。从公司负债结构来看，公司负债以流动负债为主，基本保持稳定。

截至 2016 年底，公司流动负债 12501.87 亿元，以短期借款、应付账款、预收款项、其他应付款和一年内到期的非流动负债为主，占流动负债比重分别为 7.72%、33.61%、13.83%、25.52% 和 7.35%。截至 2016 年底，公司短期借款为 964.90 亿元，同比减少 5.60%，其中信用借款 907.88 亿元，占比为 94.09%。截至 2016 年底，公司一年内到期的非流动负债为 918.53 亿元，同比增加 21.11%，其中一年内到期的应付债券 660.61 亿元，占比为 71.92%。

截至 2016 年底，公司非流动负债 6512.33 亿元，其中长期借款和应付债券占比分别为 34.70% 和 51.74%。截至 2016 年底，公司长期借款为 2259.54 亿元，同比增长 7.83%，其中信用借款 1816.97 亿元，占比为 80.41%。截至 2016 年底，公司应付债券为 3369.41 亿元，同比减少 5.18%，其中企业债 2616.28 亿元，占比为 77.65%。

有息债务方面，截至 2016 年底，公司全部

债务为 7762.78 亿元，其中短期债务和长期债务分别占 27.49% 和 72.51%，以长期债务为主，较上年变动幅度较小。2016 年底公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为 55.86%、34.06% 和 27.25%，资产负债率较上年小幅上升，全部债务资本化比率和长期债务资本化较上年底小幅下降。

截至 2017 年 3 月底，公司流动负债 12878.90 亿元，较 2016 年底增长 3.02%，主要原因为短期借款大幅增长。公司非流动负债为 7276.50 亿元，较 2016 年底增长 11.73%，随着电网建设投资力度加大，公司通过银行借款和发行债券进行外部融资力度进一步加强。2017 年 3 月底，公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为 56.62%、36.46% 和 28.91%，与 2016 年底相比均有所上升。

总体看，公司负债水平适宜，债务结构合理。

4. 偿债能力

从短期偿债指标看，2016 年底公司流动比率和速动比率分别为 30.05% 和 18.90%，流动比率较 2015 年底小幅增长而速动比率较 2015 年小幅下降，但均仍处于较低水平，主要与公司的业务特点相适应，资产构成中非流动资产占比较高。但在公司流动资产中，货币资金占比较高，为短期债务提供较好的保障。另外，公司外部融资能力较强，能够在营运资金保有水平较低时及时补充。2017 年 3 月底，公司流动比率、速动比率分别为 33.60% 和 21.86%，较 2016 年小幅上涨。2016 年公司经营现金流动负债比为 29.84%，较上年上升 0.32 个百分点。总体看，考虑到公司现有较为充裕的现金类资产、较强的外部融资能力以及较大规模的收入和现金流，公司短期偿债能力强。

从长期偿债指标看，公司 EBITDA 利息倍数有所提升，2016 年为 11.79 倍，全部债务/EBITDA 倍数有所降低，2016 年为 2.01 倍。

总体看，公司 EBITDA 对全部债务和利息的保护程度高，整体偿债能力强。

截至 2017 年 3 月底，公司存续期内的中期票据包括“12 电网 MTN2”、“12 电网 MTN4”、“13 国网 MTN1”、“14 电网 MTN001”、“14 电网 MTN002”和“15 电网 MTN001”，企业债包括“08 国网债 02”、“08 国网债 04”、“11 国网债 01”和“11 国网债 02”，上述待偿债务的发行额度合计 1121 亿元。其中，公司存续期内中期票据及企业债的兑付高峰期为 2017 年第四季度至 2018 年第一季度，集中兑付本金总额为 650 亿元。

截至 2017 年 3 月底，公司现金类资产合计 1262.04 亿元，为集中兑付本金总额的 1.94 倍。2016 年，公司经营活动现金流入量 26432.58 亿元，为集中兑付本金总额的 40.67 倍；公司经营活动现金流量净额 3730.13 亿元，为集中兑付本金总额的 5.74 倍；公司 EBITDA 为 3863.98 亿元，为集中兑付本金总额的 5.94 倍。公司现金类资产、经营活动现金流及 EBITDA 对公司集中兑付本金总额保障能力强。

截至 2016 年底，公司及所属子公司对公司外部单位提供担保金额为 130.06 亿元，对外担保总额占公司净资产规模的 0.87%，担保比率低，对公司生产经营活动影响很小。

截至 2016 年 12 月末，公司获得境内外银行授信总计 17393 亿元，其中已使用授信额度为 6637 亿元，未使用授信额度为 10756 亿元。公司资信状况良好，公司同国家开发银行、工商银行、农业银行、中国银行和建设银行等多家银行均建立了长期稳定的信贷业务关系，具有较强的间接融资能力。

5. 过往债务履约情况

根据公司提供的中国人民银行征信中心《企业信用报告》（银行版）（机构信用代码：G1011010203854740J），截至 2017 年 6 月 1 日，公司无未结清和已结清的不良信贷信息记录，过往债务履约情况良好。

6. 抗风险能力

基于对电网行业发展的分析，以及公司自身经营和财务风险的判断，公司整体抗风险能力极强。

十、存续债券担保情况

（1）“08 国网债 02”担保情况

公司于 2008 年 2 月 28 日发行 10 年期企业债券，发行规模为 150 亿元，简称“08 国网债 02”，固定利率计息，票面利率 5.35%，每年付息一次。“08 国网债 02”由中国网络通信集团公司（以下简称“网通集团”）提供不可撤销的连带责任保证担保。

2009 年 1 月 6 日，国务院国资委《关于中国网络通信集团公司与中国联合通信有限公司合并有关问题的批复》（国资改革【2009】1 号），同意中国联合通信有限公司（以下简称“原联通集团”）吸收合并网通集团。合并后，新的集团公司使用“中国联合网络通信集团有限公司”（以下简称“联通集团”）的名称。联通集团继承合并前原联通集团、原网通集团的全部资产、债权债务和业务。

作为国有控股的特大型电信企业，联通集团在中国大陆 31 个省（自治区、直辖市）和境外多个国家和地区设有分支机构。联通集团主要经营范围包括固定通信业务、移动通信业务，国内、国际通信设施服务业务，卫星国际专线业务、数据通信业务、网络接入业务和各类电信增值业务，与通信信息业务相关的系统集成业务等。

2009 年 1 月 7 日，联通集团获得了由工信部发放的经营 WCDMA 第三代数字蜂窝移动通信业务经营许可。

综合来看，联通集团担保实力极强。

（2）“08 国网债 04”担保情况

公司于 2008 年 7 月 4 日发行 10 年期企业债券，发行规模为 121 亿元，简称“08 国网债 04”，固定利率计息，票面利率为 5.71%，每年付息一次。

“08国网债04”由首钢总公司（以下简称“首钢”）提供不可撤销的连带责任保证担保。

首钢创建于1919年，前身是石景山钢铁厂，1992年3月更名为首钢总公司。截至2011年底首钢注册资本278.88亿元，全部股权由北京国有资本经营管理中心持有。北京市国资委作为北京国有资本经营管理中心唯一出资人，是首钢的实际控制人。

截至2016年底，首钢拥有70家全资及控股二级子公司，其中北京首钢股份有限公司（000959.SH）在深圳证券交易所上市；首长国际企业有限公司、首长宝佳集团有限公司、首长四方（集团）有限公司和首长科技集团有限公司4家子公司在香港上市；并拥有南美洲秘鲁铁矿和澳大利亚吉布森山铁矿等海外企业。

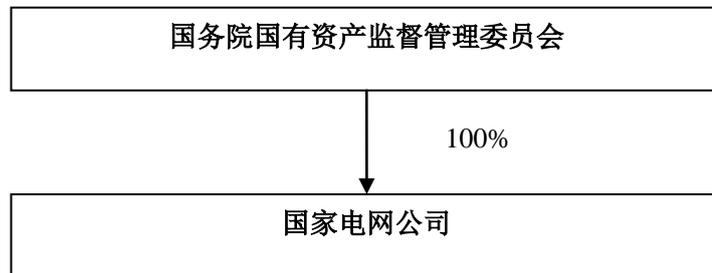
截至2016年底，首钢合并资产总额4461.09亿元，所有者权益1205.73亿元。2016年首钢实现营业收入总收入1348.71亿元，利润总额5.05亿元，实现经营活动现金流量净额37.28亿元。

综合来看，首钢担保实力极强。

十一、结论

综合考虑，联合资信维持公司 AAA 的主体长期信用等级，评级展望为稳定，并维持“12 电网 MTN2”、“12 电网 MTN4”、“13 国网 MTN1”、“14 电网 MTN001”、“14 电网 MTN002”、“15 电网 MTN001”、“08 国网债 02”、“08 国网债 04”、“11 国网债 01”和“11 国网债 02” AAA 的信用等级。

附件1-1 公司股权结构图



附件 1-2 公司本部组织机构图

总部	省公司	直属单位
1 办公厅（董事会办公室）	1 国网北京市电力公司	1 国网国际发展有限公司
2 总师办公室	2 国网天津市电力公司	2 鲁能集团有限公司 (都城伟业集团有限公司)
3 全球能源互联网办公室	3 国网河北省电力公司	3 南瑞集团有限公司 (国网电力科学研究院)
4 研究室	4 国网冀北电力有限公司	4 国网信息通信产业集团有限公司
5 发展策划部	5 国网山西省电力公司	5 国网电动汽车服务有限公司
6 财务资产部	6 国网山东省电力公司	6 国网电子商务有限公司
7 安全监察质量部	7 国网上海市电力公司	7 中国电力技术装备有限公司 (国家电网公司工程管理分公司)
8 运维检修部	8 国网江苏省电力公司	8 国网新源控股有限公司 (国网新源水电有限公司)
9 营销部（农电工作部）	9 国网浙江省电力公司	9 国网通用航空有限公司
10 科技部	10 国网安徽省电力公司	10 国网物资有限公司
11 基建部	11 国网福建省电力有限公司	11 英大传媒投资集团有限公司
12 交流建设部	12 国网湖北省电力公司	12 国网节能服务有限公司
13 直流建设部	13 国网湖南省电力公司	13 国网中兴有限公司
14 信息通信部	14 国网河南省电力公司	14 许继集团有限公司
15 物资部（招投标管理中心）	15 国网江西省电力公司	15 平高集团有限公司
16 产业发展部	16 国网四川省电力公司	16 山东电工电气集团有限公司
17 对外联络部（品牌建设中心）	17 国网重庆市电力公司	17 国家电网公司运行分公司
18 国际合作部	18 国网辽宁省电力有限公司	18 国家电网公司直流建设分公司
19 审计部	19 国网吉林省电力有限公司	19 国家电网公司交流建设分公司
20 经济法律部	20 国网黑龙江省电力有限公司	20 国家电网公司信息通信分公司
21 人事董事部	21 国网内蒙古东部电力有限公司	21 国家电网公司客户服务中心
22 人力资源部	22 国网陕西省电力公司	22 中国电力科学研究院
23 体制改革办公室	23 国网甘肃省电力公司	23 国网北京经济技术研究院
24 离退休工作部	24 国网青海省电力公司	24 国网能源研究院
25 后勤工作部	25 国网宁夏电力公司	25 全球能源互联网研究院
26 思想政治工作部 (与团委、直属党委合署办公)	26 国网新疆电力公司	26 国家电网管理学院 (中共国家电网公司党校)
27 监察局 (与中纪委驻公司纪检组合署办公)	27 国网西藏电力有限公司	27 国家电网公司高级培训中心
28 工会		28 国网技术学院（国家电网公司团校）
29 国家电力调度控制中心		29 国网英大国际控股集团有限公司
30 国家电网运营监测（控）中心		30 中国电力财务有限公司
31 北京电力交易中心		31 英大泰和财产保险股份有限公司
32 企业管理协会		32 英大泰和人寿保险股份有限公司
		33 英大长安保险经纪集团有限公司
		34 英大国际信托有限责任公司
		35 英大证券有限责任公司
		36 国网国际融资租赁有限公司
分部		
1 国网华北分部	4 国网东北分部	
2 国网华东分部	5 国网西北分部	
3 国网华中分部	6 国网西南分部	

附件 2 主要财务数据及指标

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 3 月
财务数据				
现金类资产(亿元)	1278.08	1070.31	877.81	1262.04
资产总额(亿元)	28934.77	31087.08	34041.26	35598.82
所有者权益(亿元)	12702.96	13899.51	15027.07	15443.42
短期债务(亿元)	1959.86	1952.92	2133.84	2580.89
长期债务(亿元)	5327.90	5649.04	5628.95	6281.26
全部债务(亿元)	7287.76	7601.96	7762.78	8862.15
营业总收入(亿元)	20914.02	20711.13	20939.72	5243.45
利润总额(亿元)	811.77	877.19	866.22	222.83
EBITDA(亿元)	3456.48	3625.78	3863.98	--
经营性净现金流(亿元)	3515.30	3169.77	3730.13	880.67
财务指标				
销售债权周转次数(次)	56.26	55.10	56.53	--
存货周转次数(次)	27.14	21.88	16.68	--
总资产周转次数(次)	0.77	0.69	0.64	--
现金收入比(%)	115.27	112.71	112.52	112.74
营业利润率(%)	5.81	5.89	6.12	6.34
总资本收益率(%)	4.74	4.62	4.12	--
净资产收益率(%)	4.89	4.90	4.39	--
长期债务资本化比率(%)	29.55	28.90	27.25	28.91
全部债务资本化比率(%)	36.46	35.36	34.06	36.46
资产负债率(%)	56.10	55.29	55.86	56.62
流动比率(%)	30.75	29.88	30.05	33.60
速动比率(%)	22.66	21.04	18.90	21.86
经营现金流动负债比(%)	34.72	29.51	29.84	--
EBITDA 利息倍数(倍)	9.59	10.36	11.79	--
全部债务/EBITDA(倍)	2.11	2.10	2.01	--

注：1. 2017 年一季度财务数据未经审计；

2. EBITDA 中费用化利息以财务费用代替；

3. 2015 年财务数据使用 2016 年财务报表期初数；

4. 营业总收入包括营业收入、利息收入、已赚保费、手续费及佣金收入；营业收入包括主营业务收入和其他业务收入。

附件 3 主要财务指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
资产总额年复合增长率	
净资产年复合增长率	(1) 2 年数据: 增长率=(本期-上期)/上期×100%
营业收入年复合增长率	(2) n 年数据: 增长率=[(本期/前 n 年) ^{1/(n-1)} -1]×100%
利润总额年复合增长率	
经营效率指标	
销售债权周转次数	营业总收入/(平均应收账款净额+平均应收票据)
存货周转次数	营业成本/平均存货净额
总资产周转次数	营业总收入/平均资产总额
现金收入比	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+费用化利息支出)/(所有者权益+长期债务+短期债务)×100%
净资产收益率	净利润/所有者权益×100%
主营业务利润率	主营业务利润/主营业务收入净额×100%
营业利润率	(营业总收入-营业成本-营业税金及附加)/营业收入×100%
债务结构指标	
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/利息支出
全部债务/EBITDA	全部债务/EBITDA
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计×100%
速动比率	(流动资产合计-存货)/流动负债合计×100%
经营现金流动负债比	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%

注: 现金类资产=货币资金+交易性金融资产/短期投资+应收票据

短期债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的长期负债+应付票据

长期债务=长期借款+应付债券

全部债务=短期债务+长期债务

EBITDA=利润总额+费用化利息支出+固定资产折旧+摊销

利息支出=资本化利息支出+费用化利息支出

企业执行新会计准则后, 所有者权益=归属于母公司所有者权益+少数股东权益

附件 4-1 主体长期信用等级设置及其含义

联合资信主体长期信用等级划分为三等九级，符号表示为：AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC、C。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。详见下表：

信用等级设置	含义
AAA	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	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	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	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	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高
B	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	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	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	不能偿还债务

附件 4-2 评级展望设置及其含义

联合资信评级展望是对信用等级未来一年左右变化方向和可能性的评价。联合资信评级展望含义如下：

评级展望设置	含义
正面	存在较多有利因素，未来信用等级提升的可能性较大
稳定	信用状况稳定，未来保持信用等级的可能性较大
负面	存在较多不利因素，未来信用等级调低的可能性较大
发展中	特殊事项的影响因素尚不能明确评估，未来信用等级可能提升、降低或不变

附件 4-3 中长期债券信用等级设置及其含义

联合资信中长期债券信用等级设置及含义同主体长期信用等级。