

信用等级公告

联合[2017] 384 号

联合资信评估有限公司通过对特变电工股份有限公司及其拟发行的 2017 年度第一期中期票据的信用状况进行综合分析和评估，确定

特变电工股份有限公司
主体长期信用等级为
AAA

特变电工股份有限公司
2017 年度第一期中期票据的信用等级为
AAA

特此公告。

联合资信评估有限公司
二零一七年五月十六日



特变电工股份有限公司

2017 年度第一期中期票据信用评级报告

评级结果：

主体长期信用等级：AAA

评级展望：稳定

本期中期票据信用等级：AAA

本期中期票据发行额度：10 亿元

本期中期票据期限：公司赎回前长期存续

偿还方式：按年付息，在第 3 个和其后每个付息日，公司有权按面值加应付利息（包括所有递延支付的利息）赎回本期中期票据

发行目的：补充本部及下属企业营运资金

评级时间：2017 年 5 月 16 日

财务数据

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 3 月
现金类资产(亿元)	138.04	182.44	192.15	157.84
资产总额(亿元)	592.92	702.59	749.93	782.77
所有者权益(亿元)	210.20	246.69	274.17	281.82
短期债务(亿元)	135.56	196.81	194.47	202.29
长期债务(亿元)	79.77	79.47	96.77	109.23
全部债务(亿元)	215.32	276.28	291.24	311.53
营业收入(亿元)	360.75	374.52	401.17	81.68
利润总额(亿元)	20.51	23.69	29.90	8.97
EBITDA(亿元)	40.60	44.95	50.55	--
经营性净现金流(亿元)	-13.82	20.58	26.39	-13.78
营业利润率(%)	16.54	17.48	17.42	21.99
净资产收益率(%)	8.62	8.21	9.14	--
资产负债率(%)	64.55	64.89	63.44	64.00
全部债务资本化比率(%)	50.60	52.83	51.51	52.50
流动比率(%)	123.05	122.95	119.41	122.60
经营现金流流动负债比(%)	-4.84	5.80	7.41	--
全部债务/EBITDA(倍)	5.30	6.15	5.76	--
EBITDA 利息倍数(倍)	4.71	4.59	5.84	--

注：1.2017 年一季度财务数据未经审计；2.2016 年底及 2017 年 3 月底，公司所有者权益包含公司于 2016 年 1 月发行的永续中票“16 特变 MTN001” 5 亿元。

分析师

黄露 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

评级观点

特变电工股份有限公司（以下简称“公司”或“特变电工”）主要从事变压器、电线电缆的研发、生产和销售业务，同时开展多晶硅生产及光伏、风能系统集成业务。联合资信评估有限公司（以下简称“联合资信”）对公司的评级反映了公司作为中国输变电产业的龙头企业，在行业地位、技术水平、生产能力等方面具备的明显优势。近年来，公司逐步实现业务多元化，新能源业务及国际业务快速发展。同时，联合资信也关注到市场竞争激烈、光伏产业波动以及短期债务占比较高因素对公司经营可能产生的不利影响。

未来，随着在建电厂项目的投产，公司能源板块盈利水平将有所增强；国际市场业务的逐步拓展有望带动公司收入及利润的持续增长。联合资信对公司评级展望为稳定。

本期中期票据具有发行人可赎回权、票面利率重置及利息递延累积等特点，联合资信通过对相关条款的分析，认为本期中期票据在清偿顺序、赎回日设置和利息支付方面均与其他普通债券相关特征接近。

公司 EBITDA 及经营性现金流入量对本期中期票据覆盖能力强，基于公司主体长期信用以及本期中期票据偿还能力的综合评估，联合资信认为，公司本期中期票据到期不能偿还的风险极低，安全性极高。

优势

1. 电力是国民经济发展的基础产业，近年来政府大力推进特高压项目建设，公司输变电业务面临良好的发展机遇。
2. 公司是中国输变电行业的龙头企业，变压器生产规模居中国第一，世界第三；技术水平及研发实力强，特高压产品达到国际领先水平；国际业务发展较快，实现由单

- 一设备出口向国际成套电力工程项目承包的转变；业务多元化发展，综合竞争力强。
3. 公司是国内领先的多晶硅生产厂商及下游工程建设服务商，具有较为明显的成本及技术优势，目前多晶硅产品产能及工程建设规模位居全球前列，行业地位突出。
 4. 公司产业链较为完整，具有一定的业务协同效应，对公司产品的销售有一定的保障作用，公司经营业绩稳步增长。
 5. 公司财务状况良好，EBITDA和经营活动现金流入量对本期中期票据的覆盖程度高。

关注

1. 光伏行业的发展对光伏上网电价的补贴依赖性高，政策变化对行业发展影响大。
2. 目前多晶硅行业海外进口数量较大，造成国内供大于求，多晶硅价格波动对公司的盈利能力有一定影响。
3. 公司有息债务规模增长较快，且短期债务占比高，债务结构有待优化。
4. 本期中期票据具有公司可赎回权、票面利率重置及利息递延累积等特点，且一旦出现递延，累计利息支出将大于普通债券分期支付压力。

信用评级报告声明

一、除因本次评级事项联合资信评估有限公司（联合资信）与特变电工股份有限公司构成委托关系外，联合资信、评级人员与特变电工股份有限公司不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

二、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。

三、本信用评级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，未因特变电工股份有限公司和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。

四、本信用评级报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议等。

五、本信用评级报告中引用的企业相关资料主要由特变电工股份有限公司提供，联合资信不保证引用资料的真实性及完整性。

六、特变电工股份有限公司 2017 年度第一期中期票据信用等级自本期中期票据发行之日起至公司依据发行条款约定赎回时有效；根据跟踪评级的结论，在有效期内信用等级有可能发生变化。

特变电工股份有限公司

2017 年度第一期中期票据信用评级报告

一、主体概况

特变电工股份有限公司（以下简称“公司”）1993年2月26日经新疆维吾尔自治区股份制试点联审小组批准（新体改【1993】095号批文），由昌吉市特种变压器厂、新疆维吾尔自治区技术改造投资公司、新疆维吾尔自治区投资公司、昌吉电力实业总公司共同发起，以定向募集方式设立的股份有限公司。1997年6月公司在上海证券交易所上市（股票代码：600089），股本为8168万元。后经过多次增资扩股，截至2017年3月底，公司总股本为32.38亿元，第一大股东新疆特变电工集团有限公司（以下简称“特变集团”）持股11.66%，第二大股东新疆宏联创业投资有限公司（以下简称“新疆宏联”）持股6.79%，前两大股东之间存在关联关系。自然人张新持有特变集团40.08%股权，为公司实际控制人。

截至2017年3月底，公司合并范围包括特变电工沈阳变压器集团有限公司（以下简称“沈变公司”）、特变电工衡阳变压器有限公司（以下简称“衡变公司”）、天津市特变电工变压器有限公司（以下简称“天变公司”）、特变电工山东鲁能泰山电缆有限公司（以下简称“泰山电缆”）、特变电工（德阳）电缆股份有限公司（以下简称“德阳电缆”）、新特能源股份有限公司（以下简称“新特能源”）等24家控股子公司；公司下设招标采购中心、工程管理部、国际市场部、国内市场部、经营管理部、财务部、科技部等12个职能部门。

公司经营范围为变压器、电抗器、互感器、电线电缆及其他电气机械器材的制造、销售、检修、安装及回收；机械设备、电子产品的生产销售；五金交电的销售；硅及相关产品的制造、研发及相关技术咨询；矿产品的加工；新能源技术、建筑环保技术、水资源利用技术及

相关工程项目的研发及咨询；太阳能系统组配件、环保设备的制造、安装及相关技术咨询；太阳能光伏离网和并网及风光互补系统、柴油机光互补系统及其他新能源系列工程的设计、建设、安装及维护；太阳能集中供热工程的设计、安装；太阳能光热产品的设计、制造；承包境外机电行业输变电、水电、火电站工程和国内、国际招标工程，上述境外工程所属的设备、材料出口，对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员；进口钢材经营；一般货物和技术的进出口；电力工程施工总承包；房屋出租；纯净水的生产（限下属分支机构经营）；水电暖安装；货物运输代理服务及相关咨询；花草培育、销售。

截至2016年底，公司（合并）资产总额749.93亿元，所有者权益274.17亿元（含少数股东权益42.24亿元）；2016年，公司实现营业收入401.17亿元，利润总额29.90亿元。

截至2017年3月底，公司（合并）资产总额782.77亿元，所有者权益281.82亿元（含少数股东权益43.88亿元）；2017年1~3月，公司实现营业收入81.68亿元，利润总额8.97亿元。

公司注册地址：新疆昌吉州昌吉市延安南路52号；法定代表人：张新。

二、本期债券概况

公司已于2016年注册额度为30亿元的中期票据，本期拟发行2017年第一期中期票据（以下简称“本期中期票据”），发行额度为10亿元，用于补充本部及下属企业营运资金。本期中期票据在条款设置上区别于普通中期票据，具有一定特殊性。

在赎回权方面，本期中期票据于公司依照发行条款的约定赎回前长期存续，并在公司依据发行条款的约定赎回时到期。公司在本期中

期票据发行第3年及之后的每个付息日，有权按面值加应付利息（包括所有递延支付的利息）赎回本期中期票据。公司决定行使赎回权时，须于赎回日前一个月，由公司按照有关规定在主管部门制定的信息披露媒体上刊登《提前赎回公告》，并由上海清算所代理完成赎回工作。

在利率方面，本期中期票据采用固定利率计息，前3个计息年度利率保持不变，自第4个计息年度起，每3年重置一次票面利率。其中前3个计息年度票面利率为初始基准利率加上初始利差¹，如公司在第3年不行使赎回权，从第4~6个计息年度票面利率调整为当期基准利率加初始利差加300个基点，此后每3年重置票面利率以当期基准利率加初始利差再加300个基点。如因宏观经济及政策变化等因素影响导致当期基准利率在利率重置日不可得，票面利率将采用票面利率重置日之前一期基准利率加上初始利差再加上300个基点确定。

在清偿顺序方面，本期中期票据的本金及利息在破产清算时的清偿顺序等同于公司其他待偿还债务融资工具。

在递延利息支付方面，除发生强制付息事件，本期中期票据每个付息日，公司可自行选择将当期利息及按照本条款已经递延的所有利息及其孳息推迟至下一个付息日支付，且不受任何递延支付利息次数的限制；利息递延不构成公司未能按照预定足额支付利息。每笔递延利息在递延期间按当期票面利率累计计息。如公司决定付息，每个付息日前5个工作日，公司需按照有关规定在主管部门指定的信息披露媒体上刊登《付息公告》，并在付息日按票面利率由上海清算所代理完成付息工作；如公司决定递延支付利息，公司及相关中介机构在付息日前5个工作日披露《递延支付利息公告》。

强制付息事件是指在付息日前12个月内，如果公司向普通股股东分红或减少注册资本，

公司不得递延当期利息以及按照本条款已经递延的所有利息及其孳息。公司存在递延支付利息情形下，直至已递延利息及其孳息全部清偿完毕，不得从事向普通股股东分红或减少注册资本行为。如果发生强制付息事件时公司仍未付息，或公司违反利息递延下的限制事项，本期中期票据的主承销商将召集持有人会议，由持有人会议达成相关决议。

基于以上条款，可得出以下结论：

(1) 本期中期票据的本金及利息在破产清算时的清偿顺序等同于公司其他待偿还债务融资工具。从清偿顺序角度分析，本期中期票据与其他债务融资工具清偿顺序一致。

(2) 本期中期票据如不赎回，从第4个计息年开始每3年重置票面利率以当期基准利率加初始利差再加300个基点。从票面利率角度分析，本期中期票据公司在赎回日具有赎回权，重置票面利率调整幅度较大，公司选择赎回的可能性大。

(3) 本期中期票据在除公司向普通股股东分红或减少注册资本事件时，可递延利息支付且递延利息次数不受限制。从历史分红角度分析，公司于2013~2015年分别向普通股股东分红4.21亿元、5.20亿元和5.84亿元。公司未来持续分红的可能性大，递延利息支付可能性较小。

综合以上分析，本期中期票据具有公司可赎回权、票面利率重置及利息递延累积等特点，联合资信通过对相关条款的分析，认为本期中期票据在清偿顺序、赎回日设置和利息支付方面均与其他普通债券相关特征接近。

三、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

¹初始基准利率为簿记建档日前5个工作日中国债券信息网站公布的中债银行间固定利率国债收益率曲线中，待偿期为3年的国债收益率算术平均值（四舍五入计算到0.01%）；初始利差为票面利率与初始基准利率之间的差值。

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（PIRM）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。

四、行业经济环境分析

公司以变压器及配件产品和电线电缆产品、输变电成套工程、新能源产业及配套工程为核心业务。

（一）输变电

1. 行业概况

变压器市场分为电站变压器和电网变压器市场。电站变压器为各类发电厂需安装的变压器，由发电企业单独招标，电压等级和变电容量较高（500kV/100 万 kVA），对生产企业的技术水平要求较高，该市场毛利率相对较高。电网变压器是在输电线路和配电系统中安装的变压器，购买方主要是国家电网公司和南方电网公司。国家电网公司对 220kV 以上的电网设备统一招标，220kV 以下的电网设备由各省网公司及下属电网企业招标，该市场价格竞争较为激烈。配电变压器准入门槛较低，行业内生产企业众多，市场竞争激烈，除少量具有一流研发能力和生产设备条件的企业外，大多数小型企业整体技术水平不高。根据中电联统计，220kV 以上电网变压器容量每年占变压器总产量的 20% 左右，110kV 以下电网变压器容量占变压器总产量的 65% 左右。

随着中国电力建设投资逐年增大，变压器生产企业迅速增加，具备 500kV 变压器生产能

力的企业近 20 家，具备 220kV 变压器生产能力的企业 30 多家，具备 110kV 变压器生产能力的企业上百家。特变电工、天威保变、西电电气、山东电力等公司占据第一阵营，生产 110-750kV 变压器，并开始试制 1000kV 变压器和 800kV 直流换流器等特高压设备；江苏鹏华、顺特电气、杭州钱江等企业占据第二阵营，生产 220kV 及以下产品，已在 220kV 市场上抢夺前两阵营企业的市场份额；其他竞争主体还包括置信电气等企业，具备一定生产规模垄断细分产品市场；外资大型跨国集团如 ABB、东芝、西门子等公司技术类别齐全、可靠性高，但不能参与国内特高压电力设备招标。

目前中国电线电缆行业中，外资企业占有相当比重。来自欧洲的耐克森、普瑞斯曼以及来自日本的古河、住友占有相当份额，外资企业在高端产品市场上的优势更加明显。国内企业竞争十分激烈，据工业普查资料和行业统计资料，国内电线电缆行业有 4700 多家企业，其中绝大多数是中小规模的企业，产业集中度很低。最大的企业所占的市场份额也不过在 2%~3%。前十名线缆制造商的市场份额不足 15%。尽管市场容量很大，但由于参与市场的厂家太多，市场争夺非常激烈，部分产能过剩，企业生产的规模效率大大低于国外，竞争手段也向低价竞争方向发展。从目前影响电线电缆企业竞争力的各种因素看，质量与技术、营销、原材料、内部管理是决定企业竞争力的最重要因素。

当前国际输配电产品向大容量、高电压、大电流、组合化、无油化、智能化、少(免)维护方向发展，同时信息化、智能化等高新技术开始应用到输配电行业。中国通过不断的技术引进、自主开发和实践，输配电设备生产技术水平已有了很大提高，输配电产品质量，产品在新技术应用方面与国际先进水平的差距在明显缩小。同时由于中国的电网情况复杂，部分相关技术已达到国际先进水平。由于设备对于技术和制造水平要求较高，并且对设备运行有很

高的稳定性要求，市场进入存在一定技术壁垒，目前国内市场呈寡头垄断格局。

2. 行业政策

电力是国民经济的基础产业，是国家大力

优先发展的行业。而输配电装备制造业则在支持电网发展、提高电网安全、应对突发事件、保证国民经济可持续发展及经济安全方面有着重要的作用。

表 1 近年来行业主要政策

时间	法条	主要内容
2013 年 1 月	《能源发展“十二五”规划》	结合大型能源基地建设，采用特高压等大容量、高效率、远距离先进输电技术，稳步推进西南能源基地向华东、华中地区和广东省输电通道，鄂尔多斯盆地、山西、锡林郭勒盟能源基地向华北、华中、华东地区输电通道。
2013 年 9 月	《大气污染防治行动计划》	加快调整能源结构、增加清洁能源供应，力争实现京津冀、长三角、珠三角等区域煤炭消费总量负增长，逐步提高接受外输电比例。
2014 年 1 月	《2014 年能源工作指导意见》	加大西电东送力度，加快推进鄂尔多斯、山西、锡林郭勒盟能源基地向华北、华中、华东地区输电通道建设，规划建设蒙西-天津南、锡盟-山东、锡盟-江苏、宁东-浙江、准东-华东等 12 条电力外输通道，提高跨省区电力输送能力。
2014 年 6 月	《关于加快推进大气污染防治行动计划 12 条重点输电通道建设的通知》	12 条特高压线路被纳入国家“治霾通道”，12 条线路 2017 年将全部投运。
2015 年 5 月	《中国制造 2025》	提出 2025 年输变电产值 3 万亿元，形成以我国为主导的国际特高压交直流成套设备标准体系，国产关键部件国内市场占有率 90% 以上，并将重点发展特高压输变电设备、智能输变电设备、智能电网用户端设备。
2015 年 8 月	《配电网建设改造行动计划（2015-2020 年）》	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。
2016 年 2 月	中央 1 号文件	要求加快实施农村电网改造升级工程，实施新一轮农村电网改造升级工程，预计总投资 7000 亿元以上，开展农村“低电压”综合治理。
2016 年 6 月	《电力规划管理办法》	支持非化石能源优先利用和分布式能源发展，努力实现电力系统安全可靠、经济合理、清洁环保、灵活高效。

注：联合资信整理

2015 年以来，国内宏观经济疲弱，GDP 增速下降，调整周期内基础设施建设投资力度加大，电力设备行业政策频出：电力体制改革 9 号文发出，拉开新一轮电力基础设施改造的序幕、售电终端建设及电力交易平台搭建；特高压建设进入常态化，多条特高压交直流线路工程将在 2016 年内全部开工；配网自动化改造 20000 亿投资落地。电力设备行业景气度稳中有升。国家电网公司 2016 年工作会议指出，2015 年国家电网公司完成电网投资 4521 亿元，同比增长 17.10%，创历史新高。列入国家大气污染防治行动计划的“四交四直”和酒泉-湖南特高压直流工程全面开工。准东-皖南±1100 千伏特高压直流工程获得核准。

“十三五”期间，国家大力推进工业创新，要将“中国制造 2025”与“互联网+”和“双创”紧密结合，催生“新工业革命”，推动工业现代化健康发展。国家大力实施“一带一路”战略，推动中国企业、产品和技术“走出去”。

习近平总书记向世界倡议构建全球能源互联网，得到广泛支持和响应。全球能源互联网是以实施清洁替代和电能替代为主要内容的全球能源可持续发展的关键，其实质就是“特高压电网+智能电网+清洁能源”，特高压电网是关键，智能电网是基础，清洁能源是根本。要加快建设中国能源互联网的关键是要加快建设特高压骨干网架，着力解决特高压和配电网“两头薄弱”问题，实现各级电网协调发展。

据国家电网公司发布的数据，截至 2016 年年初，国家电网公司已经建成“三交四直”特高压工程，在建“四交五直”工程。在运在建和获得核准线路长度达 2.88 万公里，在雪域高原架起青藏、川藏两条“电力天路”。未来将投资 4390 亿元用于电网建设，开工 110（66）千伏及以上线路 7.6 万公里，变电（换流）容量 5.5 亿千伏安（千瓦）；投产 110（66）千伏及以上线路 4.7 万公里、变电（换流）容量 3.1 亿千伏安（千瓦）；加快推进“五交八直”特高

压工程、准东-皖南直流工程，“四交五直”工程年内投产“三交一直”，加快渝鄂直流背靠背等工程建设。“十三五”期间，国家电网公司将投资 2.7 万亿元，计划在 2020 年建成东部、西部同步电网，建设 22 项特高压交流和 19 项直流工程，加快推进配电网升级改造。总体看，加大投资，加快建设，已经成为国家电网公司“十三五”特高压输电线路建设的重要战略内容。

3. 行业关注

宏观及政策风险

输变电设备制造是电力行业的重要组成部分，行业整体需求与宏观经济情况以及社会用电需求密切相关。目前，国内宏观经济面临较大的下行压力，经济结构调整对部分国民经济基础行业不利影响较大，但近年电力行业的发展仍然保持了较高的速度，受到国际金融危机与国内经济结构调整的影响尚未明确显现，但如果国际经济环境进一步恶化影响到国内实业发展，或国内经济结构发生不利于电力行业的调整，都可能会影响到电力行业以及下游子行业的效益，从而进一步对电力设备企业的业绩产生不良影响。

财务风险

输配电设备产品生产周期较长，下游用户集中度高、制造商议价能力弱，应收账款和存货金额较大，增加了资金周转压力，经营性现金流不乐观，经营效率和业绩受到一定影响。发展规划的实施和主业的快速发展、产业的升级、经营规模的扩张，对资金的需求将会大幅增加，对电力设备企业的融资能力提出了更高要求，可能存在融资能力不能满足迅速发展所需资金的风险。

产业集中度低风险

输配电产品分为特高压、超高压、高压、中压和低压产品。随着设备电压等级的提高，企业数量逐渐减少。目前，中国年销售收入 500 万元以上的输配电设备生产制造企业有 5000 多家，产业集中度较低。

原材料价格波动风险

输配电设备制造行业产品成本构成中原材料占到总成本的 70% 左右。近年来，电力设备制造所需的钢材、铜、铝等原材料均经历了价格上的下降，导致电力设备企业主营业务成本的降低，有利于行业内企业成本控制。由于大型电力设备的生产周期基本都在半年以上，原材料价格对利润率的影响相对滞后，只要原材料价格短期内不出现急剧上涨，企业就有相应的时间和空间来调整产品价格。

4. 行业发展

根据“十三五”规划以及国家对工业转型升级的引导，特高压电网及配电网、智能电网和清洁能源等领域将是未来能源建设的重点内容，上述项目建设有望为配套的自动化设备制造企业提供提升自主创造能力、加快重大技术突破、促进传统产业升级、实现产业跨越式发展带来良好机遇。

从细分领域来看，a.特高压工程：国家电网加快推进“五交八直”特高压工程、准东-皖南直流工程，“四交五直”工程年内投产“三交一直”，加快渝鄂直流背靠背等工程建设；全国来看，特高压直流输电工程总需求量远超 25 条，目前有 16 条，未来特高压的建设和投产将为相关企业业绩带来强力支撑。b.智能电网：随着智能电网建设的开展，数字化、智能化投资将提升二次设备和系统的需求，二次设备和系统占比显著增加；智能二次成套组合化招标趋势渐显，以电网用户为主的输配电设备制造行业在细分市场上呈现一二次设备融合的行业趋势。

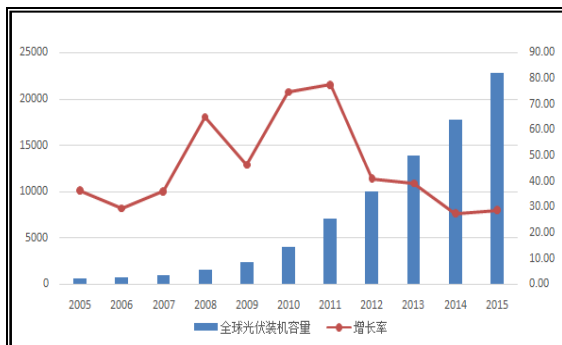
总体看，电力与电网相关建设的需求为自动化设备制造企业提供较大的发展空间，但一方面产品的精细化、智能化、运转安全性均对相关企业的技术水平、研发投入和转型升级提出了更高要求，同时受国家电网下调招标价格、原材料价格波动以及跨国企业竞争等因素影响，相关企业的成本压力也趋于突出，自动化设备制造企业在面临机遇的同时，也将面临一定挑战。

（二）新能源

1. 行业概况

电力作为与国民经济和民生息息相关的基础能源保障，随着全球节能减排及环境保护需求的日益增强，世界主要国家均出台政策，鼓励清洁能源的开发和使用。虽然目前清洁能源发电仍只作为辅助发电手段，但其发展前景良好，发展速度快。其中，光伏发电因具有资源分布广、无污染无噪声以及光能转化过程简单并可就地应用等特点而备受推广。光伏发电技术兴起于欧洲，长期以来，欧洲都占据全球光伏市场的核心地位，主要以德国、意大利和西班牙占比较高。近年来，随着中国、日本、美国等国家光伏发电规模的快速增长，全球光伏市场的核心区域逐步从欧洲向外转移，2013年，全球光伏市场累计装机容量达到 139.0GW，新增装机容量 39.0GW，其中中国新增装机容量约为 10.7GW，接近欧洲 2013 年新增装机容量总和，首次成为全球第一大光伏市场；2015 年，全球光伏发电累计装机容量达到 227.0GW，新增装机容量达到 50.6GW，其中中国新增装机容量为 15.13GW，占全球新增装机的四分之一以上。

图 1 全球光伏发电累计装机容量



资料来源：Wind 资讯

在中国，相较于其他发电形式，光伏发电规模仍然较小，开发比例较低。但是，近年来，

中国光伏发电装机容量规模快速增长，新增装机容量名列全球第一。一方面因为光伏发电自身有其不可替代的优势：首先，光伏发电具有地域分布最广泛的资源，根据不同地区光照条件及用电需求，可区别建设集中式大型电站或分布式光伏电站以及小型独立电站系统，可多形式的最大程度利用太阳能资源；其次，太阳能是安全可靠、无噪声、无污染排放且无枯竭危险的资源，光伏发电可最大限度的保护环境、节约能源；此外，光伏发电能量转化过程简单，可就地应用，相较于风机设备建设和水电站建设，光伏发电设备建设方面也更为容易。另一方面，进入 21 世纪，随着中国节能减排压力的凸显，国家也相继出台各项政策鼓励可再生能源发电，国家能源局新能源和可再生能源司司长朱明表示，“十三五”时期，大幅度提高可再生能源在能源生产和消费中的比重，实现风电等可再生能源从补充能源向替代能源转变，应该是做好“十三五”规划以及行业管理的主基调。光伏发电方面，“十三五”期间，规划总目标以 2020 年可再生能源占比达到 15%、2030 年达到 20% 的基准设定各自权重，光伏保持每年新增 2000 万千瓦，至 2020 年，达到总装机容量 1.5 亿千瓦，在电力结构中占比 7%~8%。此外，鉴于光伏发电成本较高，其发展对政府补贴依赖性强，“十三五”期间，政府会加快落实光伏补贴，且承诺 8 年内不会停止补贴支持。

受益于光伏发电的高效、节能优势及政府政策扶持力度，中国光伏发电虽然起步较晚，但近期扩张速度较快，从 2012 年底的 649.80 万千瓦增长到 2015 年底的 4318.00 万千瓦，年复合增长 88.00%。

表 2 中国光伏累计装机容量（单位：万千瓦、%）

	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	年均增长率
光伏电站累计装机容量	419.80	1483.00	2338.00	3712.00	106.79
分布式光伏电站累计装机容量	230.00	262.00	467.00	606.00	38.12
合计	649.80	1745.00	2805.00	4318.00	88.00

资料来源：国家能源局

注：国家能源局发布 2014 年光伏装机容量数据时修正了 2013 年光伏装机容量数据。

2. 产业链分析

由于近几年国际石油、天然气、煤炭价格的剧烈波动以及节能减排和环境保护需求的日益增强，利用太阳能电池半导体材料的光伏效应，将太阳光辐射能直接转换为电能的发电形式逐步得以推广。光伏产业链包括硅料、铸锭（拉棒）、切片、电池片、电池组件、应用系统等 6 个环节。上游为硅料、硅片环节；中游为电池片、电池组件环节；下游为应用系统环节。目前中国太阳能光伏产业已经形成比较完整的产业链，特别是在太阳能电池制造方面已经达到了国际先进水平。

上游产业

光伏上游产业主要指太阳能多晶硅制造及其下游工序的硅片制造。多晶硅方面，晶硅制造属技术密集型行业，行业集中度较高。近年来，中国多晶硅产量快速增长，2015 年为 16.5 万吨，同比增长 21.3%。同时，由于国内装机需求旺盛，多晶硅依赖进口的局面也依然存在，2015 年，中国进口多晶硅 11.7 万吨，同比增长 14.4%。价格方面，多晶硅生产的核心技术长期掌握在美国、德国、日本、韩国的传统生产企业手中，由于其技术水平高，成本控制好，导致进口的多晶硅价格低于国内多晶硅价格，进而推动中国市场多晶硅价格的波动下滑。目前，中国多晶硅行业还存在一些技术和市场性难题：一是技术上虽突破了海外封锁，但正遭到来自美国、韩国和欧盟企业低价倾销的冲击；二是总产能相对过剩，但成本低于 25 美元/公斤的多晶硅优质产能不足；三是在多晶硅电池设备方面，国内还不能实现完全自主配套。如硅片金刚线切割设备、多晶硅电池的制绒、湿法腐蚀设备和自动插片机设备等，主要依赖进口。未来，中国多晶硅制造企业为保持利润水平，势必不断提高技术水平，降低生产成本。

硅片方面，该环节对技术要求不高，产品工艺与投资设备相关，属资本密集型行业，行业集中度较高。中国是硅片制造大国，在全球

硅片产量前 10 的企业中，占有 8 家企业。2015 年中国硅片产量超过 100 亿片，产业集中度高。

整体看，随着生产工艺和技术水平的不断提高，中国在多晶硅及硅片的生产能力逐步提高。据硅业分会统计，2015 年中国在产多晶硅企业剩余 13 家（不包括陕西天宏硅材料有限责任公司和昆明冶研新材料股份有限公司两家检修企业），单纯按总产量和总产能计算，全年国内多晶硅产能利用率达到 90.9%，较 2013 年高出 10.7 个百分点。

下游产业

光伏的终端应用主要为小型分布式光伏电站和大型地面电站，除光伏组件外，还需逆变器、变压器、电缆等配套设施，涉及 EPC 商和运营商，该产业属资本密集型行业。近年来，中国光伏发电产业在《可再生能源法》及配套政策的支持下快速成长，目前，中国已建立了较好的太阳能电池制造产业基础，太阳能电池产能、产量已居全球首位，太阳能电池成本也已形成了国际竞争优势，具备了大规模建设光伏电站的条件。2015 年，中国新增光伏发电装机容量 15.1GW，累计装机容量 43.2W。此外，国家发改委于 2015 年 12 月发布《国家发展改革委关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知》（发改价格【2015】3044 号）文件，2015 年已备案的光伏电站并在 2016 年 6 月 30 日之前并网，仍可执行 2015 年的上网电价，而 2016 年 6 月 30 日之后并网的光伏电站将根据资源区域不同，上网电价将分别下降 0.02~0.10 元/千瓦时。由于电价政策的调整，2016 年上半年光伏电站抢装问题较为明显。同期，由于光伏组件价格的下跌，电站装机成本显著下降，光伏企业效益较好。但是，随着光伏装机规模的大幅扩张，弃光限电问题及补贴拖欠问题日益严重。运营商方面，中国光伏电站运营主要以央企和国企为主，因此企业不仅有更为雄厚的资金实力，也具有连续的项目开发能力，整体竞争优势更为突出。

3. 行业政策

上网电价调整

2016年12月26日，发改委发布了《关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》（以下简称“《通知》”），提出根据当前新能源产业技术进步和成本降低情况，适当降低保障性收购范围内2017年新建光伏发电等新能源标杆上网电价，计划将三个光伏资源区上网电价分别下调至：0.65元/千瓦时、0.75元/千瓦时和0.85元/千瓦时。同时明确，今后光伏标杆电价根据成本变化情况每年调整一次。光伏发电上网电价在当地脱硫煤机组标杆上网电价（含脱硫、脱销、除尘电价）以内的部分，由各地省级电网结算；高出部分通过国家可再生能源发展基金予以补贴。政府以此“倒逼”光伏企业不断提高技术水平、降低生产成本，否则电站运营收益将被压缩。为继续鼓励分布式光伏发展，《通知》规定分布式光伏发电补贴标准不作调整。《通知》中还提出，鼓励各地通过招标等市场竞争方式确定光伏发电等新能源项目业主和上网电价，但通过市场竞争方式形成的价格不得高于国家规定的同类资源区光伏发电标杆上网电价。

完善分布式光伏发电发展模式

2014年9月2日，国家能源局发布《国家能源局关于进一步落实分布式光伏发电有关政策的通知》（国能新能【2014】406号），鼓励利用建筑屋顶及附属场地建设的分布式光伏发电项目，在项目备案时可选择“自发自用、余电上网”或“全额上网”中的一种模式。“全额上网”项目的全部发电量由电网企业按照当地光伏电站标杆上网电价收购。已按“自发自用、余电上网”模式执行的项目，在用电负荷显著减少（含消失）或供电关系无法履行的情况下，允许变更为“全额上网”模式。在地面或利用农业大棚等无电力消费设施建设、以35千伏及以下电压等级接入电网（东北地区66千伏及以下）、单个项目容量不超过2万千瓦且所发电量主要在并网点变电台区消纳的光伏电站项

目，纳入分布式光伏发电规模指标管理，执行当地光伏电站标杆上网电价，电网企业按照《分布式发电管理暂行办法》的第十七条规定及设立的“绿色通道”，由地级市或县级电网企业按照简化程序办理电网接入并提供相应并网服务。

2016年受电价下调导致“抢装潮”，中国光伏装机规模增长快，国家能源局下发《关于下达2016年光伏发电建设实施方案的通知》，提出2016年全年的光伏装机目标为18.1GW，一定程度上限制光伏装机的过快增长，但同时规定“利用固定建筑物屋顶、墙面及附属场所建设的光伏发电项目以及全部自发自用的地面光伏电站项目不限制建设规模”，凸显对分布式光伏电站的支持。

光伏扶贫成为扶贫工作新途径

光伏扶贫工程是有效促进贫困户增收、实现精准扶贫的重要途径之一，为光伏产业的发展提供了新的思路和途径。2016年3月23日，国家发改委、国务院扶贫开发领导小组办公室、国家能源局、国开行以及中国农业发展银行联合印发《关于实施光伏发电扶贫工作的意见》（发改能源【2016】621号），决定在全国具备光伏建设条件的贫困地区实施光伏扶贫工程。意见指出在2020年之前，在16个省的471个县的约3.5万个建档立卡扶贫村，以整村推进的方式，保障200万建档立卡无劳动力贫困户每年每户增收3000元以上；中东部土地资源缺乏地区，可以村级光伏电站为主（含户用）；西部和中部土地资源丰富的地区，可建设适度规模集中式光伏电站；采用村级光伏电站（含户用）方式，每位扶贫对象的对应项目规模标准为5千瓦，采取集中式光伏电站方式，每位扶贫对象的对应项目规模标准为25千瓦。

2016年11月23日，国务院印发《“十三五”脱贫攻坚规划的通知》（国发【2016】64号），该通知针对光伏扶贫做出明确指示，并将其列入至组织开展资产收益扶贫工作。具体方式是：鼓励和引导贫困户将已确权登记的土地承包经营权入股企业、合作社、家庭农（林）

场与新型经营主体形成利益共同体，分享经营收益。积极推进农村集体资产、集体所有的土地等资产资源使用权作价入股，形成集体股权并按比例量化到农村集体经济组织。财政扶贫资金、相关涉农资金和社会帮扶资金投入设施农业、养殖、光伏、水电、乡村旅游等项目形成的资产，可折股量化到农村集体经济组织，优先保障丧失劳动能力的贫困户。

4. 行业关注

弃光限电问题

近年来，中国光伏发电装机规模快速增长，截至2015年底为43.18GW，但光伏电站建设速度远超过电网承受能力，政府为扶持上游发电装备制造发展，大力支持下游电站建设以开拓国内市场，很多地区因为盲目建设，其装机量早已超过本地的消纳能力，不仅造成大量的能源浪费，也给运营企业带来巨大的损失；其次由于光伏发电补贴一度采用“事前补贴”的方式，而非“度电补贴”，电站一旦建设完成，不经并网也能拿到补贴，企业没有发电量等考核压力，一时间导致大量的光伏电站建设完成后处于闲置状态；近年来，受光伏发电标杆电价下调影响，“抢装”现象明显，进一步加速了光伏电站扩建速度。在光伏电站数量快速增加的同时，受制于全社会用电需求趋缓、供给侧改革、电网建设滞后以及输配能力较低的影响，“弃光限电”问题日益严重。根据国家能源局统计，2015年，全国累计弃光电量约为46.5亿千瓦时，弃光率为12.62%，主要集中在甘肃和新疆等中西部地区。2016年上半年，西北五省（区）新增光伏发电并网容量178.7万千瓦，截至6月底，累计并网容量2194.2万千瓦，占全网总装机的11.0%，上半年弃光电量32.8亿千瓦时，弃光率达19.7%；西北五省（区）中，新疆、甘肃光伏发电运行较为困难，弃光率分别为32.4%和32.1%。这些地区光照条件较好且空间成本很低，是光伏电站建设的理想场所，但电力消纳能力远远不足。

政府补贴拖欠问题

中国光伏发电起步较晚，目前投资光伏在很大程度上依赖于政府补贴。一方面，由于光伏装机规模增长快，可再生能源补贴无法应收尽收；另一方面，补贴发放程序过于复杂，导致光伏发电补贴拖欠问题严重，政府补贴的平均发放周期为2~3年。截至2016年6月底，中国可再生能源电力发展基金补贴累计缺口已达约550亿元，严重影响企业利润水平及资金链运转，目前存在指标缺口的省份主要包括山东、河南、江西、安徽、湖北、河北等中东部省份，另外宁夏、甘肃等地存在历史遗留的指标缺口问题，据彭博新能源财经的跟踪数据，中国有约6.4GW已建成光伏电站未获补贴指标。尽管2016年初可再生附加标准调高至1.9分/千瓦时，但据发改委能源研究所测算，按照现行征收标准，可再生能源附加能够应收尽收的情况下，可再生能源基金将增加163亿元左右，但由于2015年两次煤电标杆电价下调导致可再生能源补贴需求增加149亿元（标杆电价不变，火电标杆电价下调，导致可再生补贴支出增加），这意味着已经提高的征收标准为可再生基金带来的净增加仅有10亿左右，仅能基本覆盖增量补贴需求，而无法缩小存量缺口。

五、基础素质分析

1. 产权状况

截至2017年3月底，公司总股本为32.38亿元，第一大股东特变集团持股11.66%，第二大股东新疆宏联持股6.79%，前两大股东之间存在关联关系。自然人张新持有特变集团40.08%股权，为公司实际控制人。

2. 企业规模

公司目前已发展成为中国重大装备制造业核心骨干企业，世界电力成套项目总承包企业，国家级高新技术企业，中国最大的变压器产品研制基地和重要的电线电缆、太阳能光伏产品

及系统的研发、制造和出口基地。逐步形成以能源为基础，一高两新产业链。

公司通过兼并重组行业内的优势龙头企业，已在新疆、四川、湖南、天津、山东、辽宁、陕西等地建成了十四个现代化的工业园区。输变电、新能源产业均拥有“国家级工程实验室”，形成了“西北—西南—华南—华北—华东—东北”遥相呼应的制造格局及各产业互为依托、互为支撑的产业链群。

产品生产方面，公司变压器产品种类及规格型号丰富，包括换流变压器（阀侧±1100kV以下，网侧750kV以下）、交流变压器（1000kV及以下，电网用、火电用、水电用、核电用等）、配电变压器（干式和油浸式）、牵引变压器（高铁、城市轨道交通）、特种变压器（电解整流、电炉变压）、电抗器（干式800kV及以下和油浸式1000kV及以下）以及开关设备等各类相关产品，特高压变压器技术水平与市场份额行业领先。公司电线电缆产品主要包括高压、中压、低压系列电力电缆和附件，扩径、铝合金、高导铝、大截面、碳纤维等系列架空导线，建筑电线、控制电缆、计算机电缆等电气装备用电线电缆，煤矿用、风力发电用、潜油泵用、承荷探测用、盾构机用、核电站用、船用等系列特种电缆等。公司生产和销售太阳能级多晶硅，为光伏项目中所使用光伏电池的基本原材料，主要销售予国内的光伏产品制造商，此外，公司拥有1000万吨/年露天煤矿项目，并建有自备电厂，多晶硅生产电力能源成本优势明显。

工程建设方面，公司先后参与了非洲、东盟、上合组织、海湾十余个国家与地区的电力建设成套项目，通过EPC总承包，承担工程项目的设计、采购、施工、试运行服务等工作。代表工程主要包括塔吉克斯坦国际电力控股公司输变电成套项目（含2座500kV变电站、4座220kV变电站及560公里输变电路）、土库曼斯坦220kV变电站项目、巴基斯坦费萨拉巴德市郊132kV升压站项目、哈萨克斯坦ADM

油田电网改造工程项目、哈萨克斯坦阿克纠宾扎纳若尔110kV变电站项目等。

在新能源工程服务领域，公司已成为集风电、光电EPC项目总承包、设计、运行、调试和维护为一体的太阳能系统集成商，业务规模行业领先。近年来，公司累计建设完成5000余座光伏离网、并网电站；承接并建设完成巴基斯坦旁遮普省100MW项目，是巴基斯坦最大的单体太阳能光伏电站。

总体看，公司变压器产品涵盖中低压至特高压全部领域，在特高压领域竞争优势突出；电线电缆产品丰富，多晶硅生产规模大、成本低，输变电工程建设项目分布广、新能源工程成果丰富。近年来，公司多次获得国家级、省部级荣誉，综合实力逐步增强，竞争优势明显。

3. 人员素质

截至目前，公司现有董事11人、监事5人，高级管理人员6人，包括总经理1名、董事会秘书1名、副总经理3名、总会计师1名。

公司董事长张新先生，55岁，中共党员，大专学历，教授级高级工程师，享受国务院特殊津贴专家，全国五一奖章、全国劳动模范获得者，新疆党校客座教授、新疆维吾尔自治区八届党代表、中共十八大党代表。曾任昌吉市特种变压器厂厂长，特变电工董事长兼总经理、曾担任十一届全国人大代表、新疆维吾尔自治区九届政协委员。现任公司董事长，特变集团董事长、新疆宏联董事、新疆众和董事，兼任中华全国工商业联合会第十一届执行委员会常委、中国上市公司协会副会长、中国机械工业联合会副会长、新疆维吾尔自治区企业联合会副会长、新疆维吾尔自治区工商业联合会（总商会）副会长等社会职务。

公司总经理黄汉杰先生，38岁，中共党员，高级会计师，本科学历。曾任公司副总经理、副总会计师、财务部部长、财务部副部长。现任公司总经理，特变电工衡阳变压器有限公司董事长、特变电工国际工程有限公司董事长。

截至2016年底，公司及下属子公司共有员工16299人，从专业构成看，生产人员占比45%，销售人员占比14%，技术人员占比19%，财务人员占比2%，管理人员占比10%，国际业务人员以及其他人员占比分别为5%和5%；从文化程度看，本科及以上、大专、中专及以下员工占比分别为42%、31%和27%。

总体看，公司人员构成合理，高层管理人员具有较好的行业工作背景和管理经验，经营能力较强。

4. 技术水平

公司的变压器产业目前在超、特高压交直流输电变电，大型水电及核电等关键输变电设备研制方面已达到世界领先水平。依托国家级工程实验室、企业技术中心和博士后科研工作站，公司先后承担了中国“十五”及“十一五”多项重大科研攻关计划，掌握了一大批代表世界节能输变电最高技术水平的产品，包括1000kV特高压交流变压器及电抗器，正负800kV特高压直流换流变压器，750kV变压器及电抗器，750kV—1000kV扩径导线及母线，百万千瓦大型核电、水电及火电主变，330kV铁路牵引变压器等自主知识产权的核心技术。

公司不断加大技术研究投入，2016年公司新获得授予专利149项，居同行业首位，增强了公司的核心竞争能力。此外，公司累计参与起草国际、国家及行业标准百余项，荣获国家及省部级科技进步奖，国家科技进步奖等达百余项。

总体看，公司外部环境较好，技术研发实力强。

六、管理分析

1. 法人治理结构

公司严格按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律法规和中国证监会、上海证券交易所以及公司相关制度的要求规范

运作，严格执行《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》和《总经理工作细则》等规章制度。公司建立了股东大会、董事会、监事会和经理层分立的治理结构及经营、决策、监督相互制衡的管理机制。

根据公司章程，股东大会是公司的权力机构，决定法律、行政法规以及公司章程规定的重大事项以及其他认为需要决策的事项。

董事会是公司治理结构的核心，在股东大会授权范围内决定公司的主要战略和政策，向股东大会负责。同时公司实行独立董事制度，强化董事会的决策支持系统，确保集体决策，保护中小股东的利益，促进公司的良性稳定发展。董事会成员由11名董事组成，包括独立董事4名，董事会设董事长1人。董事采用累积投票制由股东大会选举或更换，任期三年，同时公司独立董事可向公司股东征集其在股东大会上的投票权。公司董事会另设有专门委员会，战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会，其中审计委员会由会计专业的独立董事担任召集人。各专门委员会积极履行职责，对公司的长远发展规划、产业整合、重大投资等提出了重要的建议。

监事会履行对董事会、经营层的监督职责，对股东大会负责。监事会由5名监事组成，设监事会主席1名。监事由股东代表和公司职工代表担任，公司职工代表担任的监事不少于监事人数的三分之一。

总体看，公司法人治理结构较完善。

2. 管理水平

公司按照现代企业制度建立，产权清晰，责权明确。公司建立起一整套保证公司顺利、稳步发展的组织机构和规章制度。

财务及资金管理方面，公司根据《中华人民共和国会计法》、《企业财务通则》等财务会计法规的要求，结合公司实际情况，建立了严格、系统的内部财务控制制度。公司制定了《特

变电工固定资产管理制度》、《特变电工财务预算管理制度》、《特变电工资金集中管理制度》等管理办法,对财务管理机构及财务人员管理、全面预算管理、资金管理、担保业务管理、风险管理及资产管理等方面的内容进行了严格规范。

对工程的管理控制方面,公司制定了《特变电工安全生产管理制度》、《特变电工安全生产责任制制度》和《特变电工股份有限公司基建工程投资管控制度》,建立了对各项工程施工的管理控制制度,有效保障了公司各项工程施工规范、有序、科学、高效地运行。

对子公司的管理方面,公司拟定了《特变电工关联交易及关联资金往来规范管理办法》、《特变电工战略体系运行管理办法》,从运营管理、高管人员管理、投资与融资管理、发展战略管理、经营目标管理等方面实现对子公司的有效管理控制。

安全生产管理方面,公司及下属主要子公

司均通过了 GB/T28001-2001 职业健康和安全管理体系认证,围绕着配套制度开展公司安全生产的管控,实现公司无重大安全事故的发生。公司制定了《综合管理手册》、《综合管理程序文件》等安全管理制度,为安全管理工作提供体系保障,规范规程安全管控工作。同时,公司建立了安全岗位责任制、隐患排查等安全制度等确保“分级管理、分线负责”的安全管理体系正常运行。

总体来看,公司内部管理制度健全,措施到位,整体管理水平较高。

七、经营分析

1. 经营概况

作为国内输变电产业的龙头企业,公司输变电业务保持稳定;同时,公司不断向多元化业务转型,新能源业务和能源业务快速发展,逐渐成为公司收入及利润的重要来源。

表 3 公司营业收入构成(单位:亿元、%)

项目	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
变压器产品	101.42	28.11	24.48	96.24	25.70	23.47	96.70	24.10	25.01	22.59	27.66	20.63
电线电缆产品	58.32	16.17	9.28	51.74	13.82	11.49	54.26	13.52	14.37	13.08	16.02	11.45
输变电成套工程	34.88	9.67	28.09	59.57	15.91	20.57	51.60	12.86	21.59	12.85	15.73	24.95
输变电业务合计	194.62	53.95	20.57	207.55	55.42	19.65	202.56	50.49	21.29	48.52	59.40	19.30
新能源产业及配套工程	71.64	19.86	18.59	88.46	23.62	18.96	102.13	25.46	19.75	22.24	27.23	30.54
贸易	68.88	19.09	1.04	49.95	13.34	2.23	67.80	16.90	1.99	3.71	4.54	3.83
电费收入	4.08	1.13	36.19	3.76	1.00	41.94	3.94	0.98	26.87	1.42	1.73	42.18
煤炭产品业务	9.02	2.50	24.53	11.41	3.05	34.87	13.65	3.40	31.80	3.73	4.56	38.56
其他	12.51	3.47	29.14	13.39	3.58	24.23	11.10	2.77	26.53	2.07	2.54	21.44
合计	360.75	100.00	17.02	374.52	100.00	18.01	401.17	100.00	18.19	81.68	100.00	23.03

资料来源:公司提供

注:公司自备电厂在保障多晶硅自备用电的前提下,额外发电量可并网外售。2016 年受宏观经济下滑,电网公司要求强制参与调峰及新能源替代火电政策的影响,公司自备电厂利用小时数下降,发电量下降,同时多晶硅生产用电量增加导致公司外售电量减少,电费收入板块毛利率下降;此外,由于 2016 年底公司新增自营电站,上网电价较高,带动电费收入板块毛利率于 2017 年一季度大幅回升。

2014 年~2016 年,主要受新能源产业及配套工程业务收入的快速增长影响,公司营业收入增长较快,三年分别为 360.75 亿元、374.52 亿元和 401.17 亿元。从收入构成方面看,2014

年~2016 年,输变电业务收入均占营业收入的 50% 以上,其中,受产品细分市场竞争加剧影响,变压器产品及电线电缆产品收入波动中有所下降;同期,公司加大国际成套工程团队建

设, 增强国际成套能力, 推动公司从高端制造业向制造服务商、国际成套系统集成商转型, 输变电成套工程业务规模增长快, 2016 年为 51.60 亿元, 约占营业收入的 12.86%。近三年, 公司逐步实现由新能源电站建设向“电站集成商+运营商”转型升级, 新能源产业及配套工程业务收入增长较快, 年均复合增长 19.40%, 成为公司收入及利润的重要来源, 2016 年该板块实现收入 102.13 亿元, 约占公司营业收入的 25.46%, 同比增长 1.84 个百分点。新疆地区具有丰富的煤炭资源, 公司准东地区煤矿产能逐步释放, 并积极开拓煤炭产品市场, 2016 年, 煤炭产品业务实现收入 13.65 亿元, 同比增长 19.63%。2014 年~2016 年, 公司贸易板块收入波动较大, 2015 年为 49.95 亿元, 较 2014 年下降 27.48%, 主要由于公司做精、做优贸易业务, 控制业务规模, 2016 年该板块实现收入 67.80 亿元, 同比增长 35.74%, 主要由于公司围绕主业开展的贸易采购业务快速增长。

毛利率方面, 输变电业务整体毛利率较为稳定, 近三年分别为 20.57%、19.65% 和 21.29%, 其中, 受行业市场竞争加剧所致, 2015 年变压器和输变电成套工程业务毛利率有所下降, 分别为 23.47% 和 20.57%, 2016 年受益于公司市场拓展以及加强精细化成本管控, 该板块毛利率有所回升; 同期, 电线电缆产品受益于精益生产所带来的成本下降, 板块毛利率持续提升至 14.37%。2014 年~2016 年, 新能源产业及配套工程毛利率分别为 18.59%、18.96% 和 19.75%, 一方面由于新能源行业市场回暖, 公司加强业

务拓展, 新能源系统集成业务快速增长, 同时公司加强工程管理而降低成本; 另一方面由于多晶硅产品价格上升, 产能释放实现规模效益。近三年, 煤炭产品业务受益于新疆地区煤矿开采条件较好, 随着煤矿产能释放, 开采成本有所下降, 2015 年该板块毛利率上升至 34.87%, 但 2016 年受煤炭价格下降影响, 毛利率下降至 31.80%。同期, 贸易板块毛利率有所回升, 主要由于公司做精、做优贸易业务, 剔除部分毛利率较低的产品业务。受上述因素影响, 公司整体毛利率稳步提升, 2016 年为 18.19%, 同比增长 0.18 个百分点。

2017 年 1~3 月, 公司实现营业收入 81.68 亿元, 为 2016 年全年营业收入的 20.36

%。其中, 输变电业务收入合计占比 59.40%, 新能源产业及配套工程占比 27.23%, 贸易收入占比 4.54%, 煤炭产品业务收入占比 4.56%, 收入结构较为稳定。同期, 受益于多晶硅价格持续回升, 产品精益化生产及产能释放带来的规模效益, 新能源产业及配套工程毛利率提升至 30.54%, 带动公司整体毛利率进一步上升至 23.03%。

2. 输变电业务

变压器产品

公司变压器产品的研发中心设在沈阳, 在东北沈阳、华南衡阳、华北天津、西北新疆设立了四个现代化工业园区, 分别为沈变公司、衡变公司、天变公司和特变电工股份有限公司新疆变压器厂(以下简称“新变厂”)。

表 4 公司变压器生产企业情况

公司名称	持股 (%)	主要产品	主要市场
沈变公司	100.00	±800kV 直流换流产品、1000kV 以下交流变压器	特高压项目、长江以北区
衡变公司	100.00	1000kV 及以下的电抗器产品	长江以南
天变公司	55.00	干式变压器产品	华北地区
新变厂	100.00	750kV 以下变压器、铁路牵引变压器	西北地区、铁路、石油、石化系统

资料来源: 公司提供

2015 年, 公司变压器产品获得多项荣誉及资质。2015 年 1 月, 沈变公司子公司特变电工

沈阳电力勘测设计有限公司获得电力行业(变电工程、送电工程)专业甲级资质, 为公司专业

设计能力的提升提供了更高的平台；2015年2月，衡变公司研制的“500kV特大容量组合式变压器”获湖南省科技进步奖三等奖；2015年3月，新变厂承担的“‘疆电外送’ODFPS-334000/750特高压联络变压器的研发与开发”获新疆维吾尔自治区科技进步奖三等奖；2015年4月，新变厂“ZZDFPZ-405200/500-600高压直流输电用换流变压器”荣获昌吉州科技进步奖一等奖，“QYD-40000/220智能牵引变压器”荣获昌吉州科技进步奖二等奖，衡变公司BKDF-CN-60000/550-110并联抽能电抗器产品成功入选2015年度湖南省“百项重点新产品推进计划”重点新产品研发项目；2015年5月，衡变公司自主研发的BKD-160000/1100特高压并联电抗器通过了湖南省经信委组织的专家评审认定，成功入选2015年度湖南省首台（套）重大技术装备认定产品名单，被认定为国内首台（套）产品；2015年9月，新变厂“QYD-40000/220智能牵引变压器的研制与开发”荣获2015年新疆维吾尔自治区优秀新产品一等奖；“SFFZ-50000/500电力变压器的研制与开发”、“ODFPSZ-250000/500变压器的研制与开发”以及“SFP-750000/800电力变压器的研制与开发”荣获2015年新疆维吾尔自治区优秀新产品二等奖；2015年10月，衡变公司被评为国家技术创新示范企业；2015年11月，沈变公司“西北二通道联网工程750kV自取能磁控式可控并联电抗器关键设备开发及产业化项目”获辽宁省科技进步奖二等奖。“核电工程用超大容量700MVA、500kV单相发电机变压器”获辽宁省科技进步奖三等奖；2015年12月，新变厂自主研发的首台QYOD-20000/2×27.5自耦卷铁芯牵引变压器成功通过国家变压器质量监督检验中心的突发短路试验，标志着新变厂卷铁芯技术在大型铁路牵引变压器领域的再一次突破，新变厂在大容量卷铁芯变压器市场上已经走在了行业前列，同月，衡变公司自主研发的750kV有载调压自

耦联络变压器被列入2015年度国家火炬计划产业化示范项目，并荣获湖南省科技进步奖三等奖。

（1）原材料采购

变压器产品的主要原材料为取向硅钢和变压器油，合计占产品成本比重在50%左右。近年来，公司变压器产品生产较为稳定，原材料采购量整体较为稳定。同时，由于公司是亚洲地区最大的变压器生产企业，硅钢集中采购量大，在硅钢采购市场占比较高，具有一定的议价能力。其中，国内供应商主要为武汉钢铁股份有限公司和宝钢股份有限公司；国外供应商主要为韩国浦项制铁集团公司和新日本制铁公司，主要采取电汇和银行承兑汇票的结算方式。近三年，公司取向硅钢的采购量波动增长，2016年为9.75万吨，同比增长9.67%；同期，受工艺优化影响，变压器油的采购量有所下降，2016年为6.27万吨，同比下降2.79%。

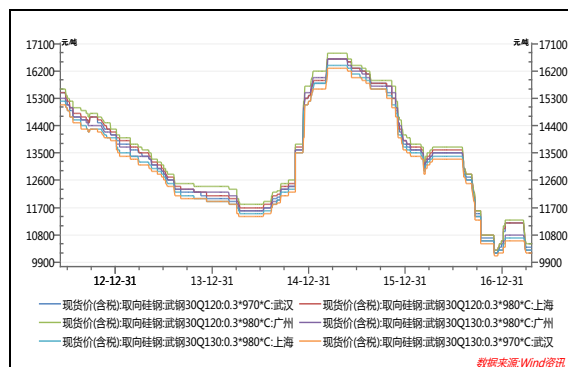
表5 公司主要原材料采购情况（单位：万吨）

原材料	2014年	2015年	2016年	17年1-3月
取向硅钢	9.63	8.89	9.75	2.75
变压器油	6.80	6.45	6.27	1.32

资料来源：公司提供

此外，公司采购成本随原材料价格波动而有所波动，根据Wind数据，取向硅钢价格整体呈下降趋势，截至2017年3月31日，取向硅钢（武钢30Q120:0.3*970*C）的含税价格为10400元/吨。

图2 取向硅钢价格走势



资料来源：Wind资讯

(2) 生产经营

特变电工的变压器产业目前在超、特高压交直流输变电，大型水电及核电等关键输变电设备研制方面已达到世界领先水平。依托国家级工程实验室、企业技术中心和博士后科研工作站，公司先后承担了国家多项重大科研攻关计划，掌握了一大批代表世界节能输变电最高技术水平的产品，包括1000kV特高压交流变压器及电抗器，正负800kV特高压直流换流变压器，750kV变压器及电抗器，750kV—1000kV扩径导线及母线，百万千瓦大型核电、水电及火电主变，330kV铁路牵引变压器等自主知识产权的核心技术。产品广泛服务于全国31个省区的电网电源建设，并为“特高压交直流输电示范工程”、“三峡工程”、“龙滩水电站”、“西电东送”、“西气东输”、“电气化铁路”、“贵广二回”等国家重点工程项目提供了首台（套）产品和服务。同时还远销五大洲60多个国家和地区，服务于“美国西部电网改造工程”、“欧亚洲际电网联网工程”、“非洲、海湾成套项目工程”、“塔吉克斯坦超高压输

变电工程”等国际重点工程项目。截至目前，公司具备2.20亿千伏安的生产能力，2016年，公司生产2.58亿千伏安变压器，产量居世界前三，亚洲第一。

表6 公司变压器产品产量情况（单位：亿kVA、%）

项目	2014年	2015年	2016年
产能	2.20	2.20	2.20
产量	2.50	2.26	2.58
产能利用率	113.64	102.73	117.27

资料来源：公司提供

公司建有中国唯一的特高压变压器工程技术研究中心，近年来，国家重点发展特高压直流换流变压器，公司在特高压市场占有30%以上份额，保持行业领先地位。2016年，沈变公司成功中标国家电网公司昌吉-古泉±1100kV特高压直流工程项目，承接±1100kV换流变压器14台生产任务，此工程为世界首条±1100kV直流输电工程，是“十三五”期间特高压直流输电工程的重点建设项目，进一步稳固了公司在特高压技术和市场方面领先地位。

表7 截至2016年底国内特高压项目中标情况（单位：台）

工程名称	特变电工	中国西电	保变电气
云南-广东±800kV特高压直流输电示范工程	14	16	9
向家坝-上海±800kV直流输电示范工程	18	10	8
糯扎渡-广东±800kV特高压直流工程	18	4	18
锦屏-苏南±800kV特高压直流工程	16	16	10
哈密-郑州±800kV特高压直流工程	26	14	12
溪洛渡左岸-浙江金华±800kV特高压直流工程	14	14	14
灵州-绍兴±800kV特高压直流工程	14	14	14
酒泉-湖南、山西-江苏±800kV特高压直流工程	28	28	14
锡盟-泰州、上海庙-山东±800kV特高压直流工程	28	28	28
晋东南-荆门1000kV交流输电示范工程	15	14	7
皖电东送淮南至上海1000kV特高压交流输电示范工程	14	25	11
浙北-福州1000kV特高压交流输电工程	14	25	7
淮南-南京-上海1000kV特高压交流输电工程	7	17	14
锡盟-山东1000kV特高压交流输电工程	15	14	8
蒙西-天津南1000kV特高压交流输电工程	18	18	11
榆横-潍坊1000kV特高压交流输电工程	24	15	11
锡盟-胜利1000kV特高压交流工程	11	4	0
山东环网（济南~枣庄~临沂~潍坊）1000kV特高压交流输电工程	7	0	4

南网滇西北-广东±800kV 特高压直流输电工程	28	14	14
昌吉-古泉(准东-华东)±1100kV 特高压直流工程	14	14	14
扎鲁特-青州±800kV 特高压直流工程	28	0	14
巴西美丽山水电±800kV 特高压直流送出二期工程	0	28	0

资料来源：公司提供

注：直流换流变压器制造技术是世界变压器制造领域的尖端技术之一，代表着目前变压器制造业的最高水平。国内仅有特变电工、中国西电集团公司（简称“中国西电”）、保定天威集团特变电气有限公司（简称“保变电气”）三家企业掌握直流换流变压器制造技术，除少量进口外，市场将基本上被上述三家企业分割。

未来随着公司的产品结构向高端化转移，公司的规模优势会带动公司在超高压和特高压市场占有率的进一步提升。

(3) 销售模式

公司变压器产品主要采取“以销定产”的经营方式，仅有部分标准化产品根据市场需求少量生产并根据市场行情销售。首先由销售部门根据产品合同所规定的交货期及产品的运输周期，确定产品的完工及发货时间；综合计划部根据生产周期倒排，确定所有产品的排产计划，排产计划可细化到图纸设计下发、原材料采购到位、各生产工序的开工与完工、产品的检验与试验、产品总装配、产品包装与发运等所有工序与流程，各职能部门严格按照综合计划开展各项工作；生产部门根据排产计划细化各产品生产过程，保证产品实现有效控制。

客户方面，主要为电力生产企业、电网企业，以直销为主。目前公司在全球 60 个国家和地区建立了 76 个海外办公机构，并在印度建设能源装备制造基地，形成了强大的海外销售服务体系。国内销售业务均为直销，出口业务有少量通过代理商进行销售，主要是由于部分国家规定向其出口时要通过该国国内代理商进行，但该种销售模式目前占比较小。随着公司国际化业务的推进，公司产品和品牌在国际市场的认可，该种销售方式将完全由直销取代。

电线电缆产品

公司电线电缆产品的研发中心设在山东新泰，并在华东新泰、西南德阳、西北新疆设立了三个现代化工业园区，分别是泰山电缆、德阳电缆和特变电工股份有限公司新疆线缆厂（以下简称“新疆线缆厂”）。

表 8 公司电线电缆生产企业情况

公司名称	持股 (%)	主要产品	主要市场
泰山电缆	88.99	高压交联电缆	全国市场
德阳电缆	84.61	特种电缆	西南地区
新疆线缆厂	100.00	高压导线	西北地区

资料来源：公司提供

(1) 原材料采购

电线电缆主要原材料为铜和铝。公司采购铜和铝等大宗商品，主要采取现货及期货两个市场采购以保障供应。公司专门成立集中采购中心，对大宗原材料采取集团采购方式，降低采购成本。目前公司原材料采购主要采取电汇和银行承兑汇票的结算方式。2016 年，公司电线电缆业务转型升级，并加强市场拓展，经营规模的增长拉动原材料需求的增长，公司铜材和铝材采购量分别为 11.43 万吨和 10.27 万吨，

同比分别增长 16.63% 和 38.60%。

表 9 公司主要原材料采购情况（单位：万吨）

原材料	2014 年	2015 年	2016 年
铜材	10.10	9.80	11.43
铝材	6.27	7.41	10.27

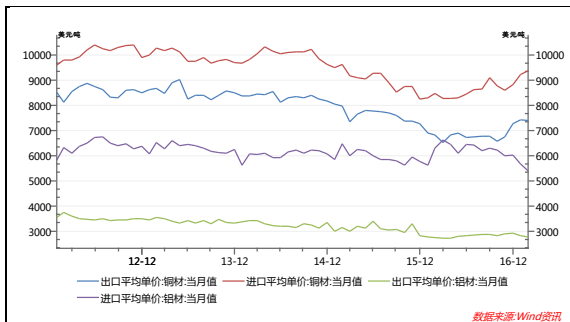
资料来源：公司提供

注：铜材、铝材采购量包含其他业务生产需求。

价格方面，2014 年~2015 年，全球经济形势分化加剧，铜、铝需求持续低迷，供过于求

的局面一直延续，长期来看将压制铜、铝价格持续走低；2016年以来，铜、铝价格逐步回升。全球化的供给与采购体系使采购量及价格随着全球经济的发展周期性波动。为较好地锁定原材料成本和防范经营风险，公司根据生产经营所需开展原材料铜、铝的套期保值业务，利用期货的套期保值功能进行风险控制。

图3 铜材及铝材价格走势



资料来源：Wind 资讯

(2) 生产经营

公司在引进德国、意大利、瑞士等国际全套电线电缆生产及检测设备的基础上，通过自主研发，拥有了阻燃、阻水、防腐、低烟无卤及预分支电缆和集束导线等高性能、高附加值、有自主知识产权的高精尖产品。是国内拥有首条 500kV 超高压交联电缆生产线和 750kV 超高压试验大厅的企业，110kV—500kV 高压电缆及 750kV 超高压大截面导线的制造技术处于国内领先水平。目前，电线电缆产品主要分为 750kV 及以下交联电缆、大截面架空导线、35kV 及以下特种电缆、耐热铝合金导线等六大类产品。近年来，公司裸电线产品产量较为稳定，电缆产品产量有所提高，2016 年分别为 11.56 万吨和 52.45 万千米。

表 10 公司电线电缆产品生产情况

产量	2014 年	2015 年	2016 年
裸电线（万吨）	6.97	9.82	11.56
电缆（万千米）	42.69	39.75	52.45

资料来源：公司提供

(3) 销售模式

目前电线电缆产品以内销为主，主要销售方式是参与客户招投标，中标后以订单方式组织生产，并按照合同约定进行产品设计和交付，生产企业必须经过出厂验收、现场安装、调试后才能完成产品交付。公司总部对整体市场和重大项目实施统一运作和管理，各经营单位下设销售公司，并依据产品特点和市场划分设置办事处和项目部，充分利用各区域的产业优势及资源优势，建立全国统一的销售响应网络，及时跟踪市场信息，提高服务响应速度，形成区域优势。

输变电成套工程

公司成套工程承包业务主要是以变压器、线缆等生产的配套施工业务，近年来，欧盟、美洲、非洲以及亚洲国家纷纷开始进行电网升级改造工程，这使得国际电力市场上成套工程承包业务开始增多。公司作为世界第三大变压器生产企业，根据国家“走出去”的战略，凭借产品质量和品牌知名度，积极利用“两个市场，两种资源”，发展外向型经济，走国际化发展之路，先后参与了非洲、东盟、上合组织、海湾十余个国家与地区的电力建设成套项目，通过 EPC 总承包，承担工程项目的设计、采购、施工、调试、运维服务等工作。

截至目前，公司已建立了辐射美国、日本、欧盟、俄罗斯、东盟、上海合作组织、非洲、波斯湾地区等 60 多个国家和地区的销售服务网络。其中，在南亚和中亚地区市场，分别参与了印度首条 765kV 超高压输变电网建设，承担了塔吉克斯坦、吉尔吉斯斯坦等国家主电网建设，在非洲参与了赞比亚、肯尼亚、安哥拉等国电力基础设施建设。公司国际业务逐步实现由单一产品向成套工程总承包的转变。

表 11 公司已完工主要国际重点工程和成套项目情况

签订日期	完成日期	国家	项目主要内容	项目金额	备注
2006.06	2008.06	塔吉克斯坦	220kV 输电线路及变电站项目	5819.43 万美元	
2006.06	2009.11	塔吉克斯坦	500kV 输电线路及变电站项目	2.81 亿美元	中国输变电工程质量的最高荣誉奖——境外工程“鲁班奖”
2008.06	2012.06	苏丹	北喀土穆 220kV 变电站工程项目	3414 万欧元	
2008.07	2012.06	苏丹	苏丹东部电网工程项目	9419 万欧元	
2010.02	2014.06	印度	765kV 超高压变压器、电抗器产品及安装工程	1.04 亿美元	印度首条 765kV 超高压输变电项目
2010.09	2015.12	赞比亚	赞比亚电力公司变电站线路成套项目	3.67 亿美元	
2010.10	2011.09	塔吉克斯坦	胡占德-艾尼 220KV 输电线路工程项目	3690 万美元	
2011.02	2013.06	吉尔吉斯斯坦	220kV、500kV 变电站扩建项目	2.08 亿美元	
2012.02	2015.08	吉尔吉斯斯坦	吉尔吉斯达特卡克明项目	3.89 亿美元	
2010.09	2016.12	赞比亚	电力公司变电站线路成套项目	3.04 亿美元	

资料来源：公司提供

2016 年公司输变电成套工程实现营业收入 51.60 亿元，较上年下降 13.38%，主要由公司原有成套项目按照工程进度于 2016 年确认收入减少以及新签订项目尚未大规模开工建设所致。2017 年 1~3 月公司输变电成套工程实现营业收入 12.85 亿元，为 2015 年全年的 24.90%。

表 12 截至 2017 年 3 月底公司主要在建海外项目情况
(单位：亿美元)

项目名称	总金额	已回款额	签订/批文时间	预计完工时间
安哥拉北部电网索约-卡帕瑞输变电建设项目	7.98	7.15	2014.01	2017.07

资料来源：公司提供

截至 2017 年 3 月底，公司主要在建海外项目为安哥拉电网电站建设项目，合计投资 7.98 亿美元，已回款 7.15 亿美元。

3. 新能源业务

公司新能源业务主要由子公司新特能源负责经营，截至 2017 年 3 月底，公司持有新特能源 60.24% 股份。新特能源是国内领先的太阳能级多晶硅生产商和光伏项目承包商，主要从事光伏产业上游和下游环节的业务，产业链较为完整，多晶硅生产销售及配套工程建设为其主要收入来源。

多晶硅产品

(1) 原材料采购

公司多晶硅生产所需的原材料主要为硅粉和液氯。

硅粉方面，目前已有四家硅粉企业为公司生产提供合格的原料；同时硅粉的上游金属硅主要集中在云南和新疆，其中，新疆为中国金属硅的主要产地，可以完全满足公司对金属硅的需求。供应充分采取竞争性谈判机制来确定最终的价格。

液氯方面，由于新疆地区生产液氯的企业较少，同时液氯属于危险化工品，故公司采取缩短运输半径，就近取材合作的原则，通过与疆内其他企业共同谈判议价的模式来降低采购成本。

2014 年~2016 年，随着公司产能的不断扩张，硅粉和液氯的采购量呈波动上升趋势。2015 年，公司采购硅粉 2.86 万吨，较 2014 年增长 37.65%；同期，公司采购液氯 1.32 万吨，较 2014 年大幅增长 143.65%；此外，主要由于生产工艺优化以及补氯方式改变，公司通过从其他原料中获取硅粉和液氯成分，来降低直接外购硅粉和液氯的数量，2016 年公司上述原料采购量分别下降至 2.71 万吨和 0.77 万吨，同比分别下降 5.30% 和 41.83%。采购均价方面，主要由于 2015 年重新签订液氯采购合同，市场价格持续提升；而硅粉价格逐年下降。

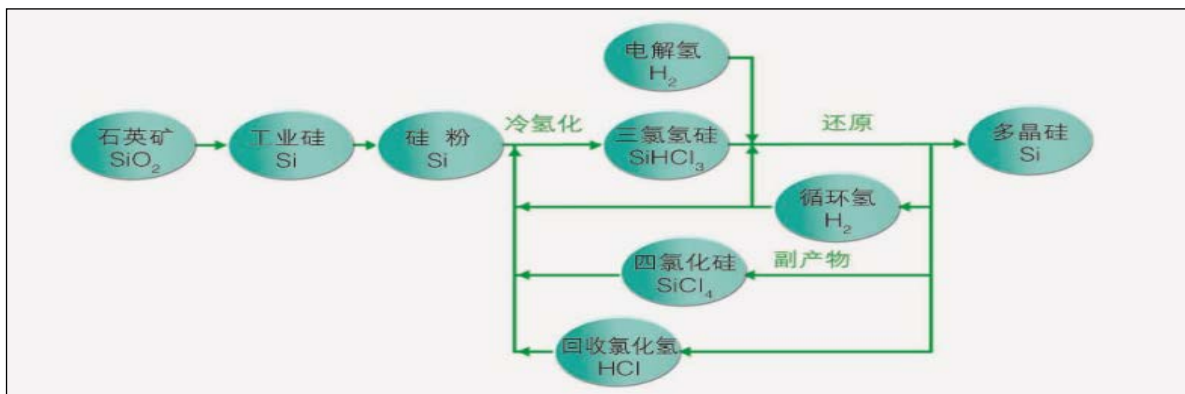
对于原材料而言，公司通常向供应商提供全年的预计每月需求，并每月厘定价格，以此来管理原材料价格的波动。公司原材料供应商通常授予其 30 日至 60 日的信贷期，视材料类型而定，公司通过现金与银行承兑汇票相结合的方式对原材料采购进行结算。2016 年，公司从产品前五大供应商采购金额 3.92 亿元，占采购成本的 32%，集中程度适宜。

(2) 生产经营

公司推崇绿色制造、循环经济发展模式，

在致力太阳能光伏产业链建设的基础上，从循环经济的减量化、再利用和循环使用原则出发，采用全闭环的多晶硅生产工艺。公司多晶硅的生产技术主要为改良西门子法，将工业硅粉与 HCl 反应，加工成 SiHCl₃，再将 SiHCl₃ 在 H₂ 气氛的还原炉中还原沉积得到多晶硅。还原炉排出的尾气 H₂、SiHCl₃、SiCl₄、SiH₂Cl₂ 和 HCl 经过分离后再循环利用。

图4 公司多晶硅生产工艺流程图



资料来源：公司提供

2014年~2016年，公司多晶硅设计生产产能保持稳定，为1.50万吨/年，在国内位居第二。公司不断通过技术改造创新，使得设备的实际产能不断增长。近年来，多晶硅产量随市场需求而快速增长，分别为1.75万吨、2.16万吨和2.28万吨，产能利用率相应为116.70%、143.95%和151.95%。2017年1~3月，公司多晶硅产量0.69万吨。

表13 公司多晶硅生产情况（单位：吨/年、吨、%）

	2014年	2015年	2016年
设计产能	15000.00	15000.00	15000.00
产量	17504.90	21592.00	22791.95
产能利用率	116.70	143.95	151.95

资料来源：公司提供

生产成本方面，多晶硅的生产成本主要由电力、原材料、制造费用、人工、辅助材料和

蒸汽构成，其中占比较大为制造费用、电力和原材料。电力消耗方面，公司自备 2×35 万千瓦热电厂项目于 2013 年建成，2014 年并网发电。2014 年~2016 年分别实现发电量 42.54 亿千瓦时、44.91 亿千瓦时和 42.29 亿千瓦时，其中用于多晶硅生产的电量分别为 14.80 亿千瓦时、16.41 亿千瓦时和 19.22 亿千瓦时。公司自备电厂发电成本较低，生产多晶硅的电力成本得以不断下降。

整体来看，公司依靠技术升级以及新疆煤电优势，不断实现各种物耗、能耗下降，具有较强的成本优势。

(3) 销售模式

公司多晶硅产品的客户主要为太阳能硅片、电池生产企业，销售采用直销模式，通过书面签订合同，确定年限、价格、产品质量及销售量，以销定产。公司多晶硅销售均为先款后货。

表14 公司多晶硅销售情况(单位:吨、%)

	2014年	2015年	2016年
销量	16165.60	21532.00	23047.49
产销率	92.35	99.72	101.12

资料来源:公司提供

公司依靠内部销售团队销售多晶硅产品,产品价格随市场整体的供需变化而变化。2014年~2016年,公司多晶硅销量不断提升,分别为1.62万吨、2.15万吨和2.30万吨。公司采用以销定产的策略确定产量,故每年产销率保持在较高水平。2017年1~3月,公司实现多晶硅销售总量0.72万吨,占2016年全年的31.48%。

总体看,近年公司保持稳定发展态势,产销规模快速提升,销售网络不断完善。虽然受行业整体产能过剩影响,销售价格有所波动,但得益于技术优势及成本控制能力,公司该板块盈利能力较强。

配套工程建设

公司工程建设板块主要经营主体为特变电工新疆新能源股份有限公司(以下简称“新能源公司”)。新能源公司从2000年开始从事太阳能光伏电站的建设,积累了丰富的电站勘测、设计、建设、调试等经验。按照光伏项目的已完工及在建装机容量计,2016年公司在国内光伏承包商中位列第二。

新能源公司具有电力工程施工总承包贰级、建筑工程施工总承包叁级、市政公用工程施工总承包叁级、水利水电工程施工总承包叁级、起重设备安装工程专业承包叁级、建筑机电安装工程专业承包叁级和城市及道路照明工程专业承包叁级等资质。公司建筑工程施工方面的资质较为齐备。

作为光伏领域最大的EPC承建商,公司利用上下游联动优势,已与优势光伏组件、风机等供应商建立了长期战略合作关系;公司具有良好的客户资源、关键设备生产能力、系统集成能力、项目管理及执行能力,能够确保良好的电站建设成本控制及为客户提供更高发电效率。

2014年~2016年,公司不断加大对工程建设承包业务的扩展,每年完成的光伏项目装机容量快速增长,2016年,公司确认收入的光伏及风能电站项目装机容量1.50GW,与中国华电集团公司、中国华能集团公司漳泽电力、晶科能源控股有限公司等十余家客户合作。

凭借在工程建设承包服务中的竞争优势,丰富的风光资源储备及经验丰富的管理运营团队,2015年,公司开始投资BOO项目,作为电站运营商,公司将享有长期稳定的收益,随着经营进一步多元化,公司整体抗风险能力逐步提高。

整体看,新能源板块主要涉及上游多晶硅生产及下游配套工程建设承包业务,近年来,公司逐步由单一设备生产商向国际成套电力工程项目总承包商、运营商转型升级,国际业务持续快速增长,配套工程业务收入占比逐步提高。伴随着国家对新能源产业的支持以及公司对新能源板块投入的加大,新能源产业将成为公司主要的收入及利润来源之一。

4. 能源业务

公司能源业务主要涉及煤炭勘探、开发与电力生产、销售,由新疆天池能源有限责任公司(以下简称“天池能源”)和特变电工新疆能源有限公司(以下简称“新疆能源”)负责经营。

煤炭

煤炭开发业务是公司煤电、硅、太阳能、新能源产业链的重要组成部分,是公司积极参与“疆电东送”、“西气东输”、“疆煤东运”工程的重要能源基地。截至目前,公司拥有吉木萨尔县火烧山和奇台县将军戈壁两个区块的勘探许可证,据勘探,该区域拥有煤矿资源储量总计约126亿吨;其中,南露天煤矿(吉木萨尔区块)位于准东煤田大井矿区,预测储量41亿吨,将军戈壁煤矿预测储量85亿吨。公司的南露天煤矿一期工程已于2012年4月获得国家发改委批复,矿区总体规划3000万吨/年规模,一期工程规划1000万吨/年规模,该项

目被列入西部大开发 23 个重点项目之一。南露天煤矿具有土层薄、开采条件简单的优势，此外，公司为该煤矿开采及外运建设配套的铁路专用线，进一步降低了煤炭开采及外运成本。截至 2016 年底，南露天煤矿一期工程地面生产系统已建成投产，合计投资约 14 亿元。

电力

新疆地区煤炭资源丰富，但受限于煤炭外运成本较高，进而转为建设坑口电站，实现“疆电东送”。截至 2017 年 3 月底，公司在建电厂项目为昌吉 2×35 万千瓦电厂项目及五彩湾 2×66 万千瓦电厂项目，预计总投资为 77.01 亿元，已完成投资 17.04 亿元。

未来，公司将通过煤炭生产、销售服务，打造准东地区千万吨级大型煤炭生产基地、大型现代化煤电基地、大型煤炭能源企业，同时依托准东地区煤炭资源优势，构建准东煤矿、煤电、煤化工、铁路一体化格局，实现资源的

就地转化和产业链式发展，致力于将新疆丰富的煤电资源优势转换为高新技术产品在国内、国外两个市场的竞争优势。

5. 经营效率

2014 年~2016 年，公司总资产周转次数和存货周转次数呈下降趋势，三年均值分别为 0.58 次和 3.31 次；2016 年分别为 0.55 次和 3.02 次。同期，公司销售债权周转次数波动下降，三年均值为 3.50 次，2016 年为 3.39 次。公司经营效率良好。

6. 未来发展

截至 2017 年 3 月底，公司有 3 个规模较大的在建工程项目，预计总投资 89.06 亿元，已完成投资 19.39 亿元，整体看，公司在建项目投资额度较大，未来存在一定资金压力。

表15 截至2017年3月底公司主要在建工程项目（单位：亿元）

项目	项目概况	总投资	截至 2017 年 3 月底已投资	预计完工时间
昌吉 2×350MW 电厂项目	电厂专用于供热供电	29.47	12.97	2017 年
五彩湾 2×660MW 电厂项目	电厂专用于疆电外送	47.54	4.07	2018 年
杜尚别金矿项目	包括东杜奥巴金矿及东杜奥巴侧翼、上库马尔克金矿，矿区面积有 15.4 平方公里	12.05	2.35	2020 年
合计		89.06	19.39	--

资料来源：公司提供

注：1.五彩湾电厂项目位于吉木萨尔县五彩湾地区，是新疆维吾尔自治区“疆电东送”第二条特高压直流输电工程配套电源项目；2.昌吉 2×350MW 电厂项目一台机组已经进入调试阶段，另外一台正在安装，投产时间待定。

输变电产业方面，在国际市场开拓上，公司将继续推动已开工项目高质高效完成，同时，进一步加强国际团队的建设，抓住国家“一带一路”政策实施的有利时机，充分利用国家支持优势企业加快走出去的政策环境，进一步加快推动国际市场开拓；在国内市场开拓方面：公司将抓住特高压项目建设加速的有利时机，通过技术优势、装备优势、规模优势、管理体系优势抢抓特高压定单，进一步巩固和加强重点行业品牌影响力和市场占有率。

新能源产业方面，公司将通过与国际先进生产企业对标，技术研发、优化工艺，进一步

提升多晶硅产能，降低多晶硅成本，获得市场竞争优势。下游系统集成方面将抓住国内市场启动的有利时机，加快推风光资源开发、项目建设和运营。

能源产业方面，公司将加快昌吉 2×35 万千瓦热电站的建设，加快大型坑口电站等项目的申报、批复工作，为准东煤电基地的建设奠定基础，为公司能源产业长远可持续发展奠定良好的基础。

未来，公司将坚持质量效益型发展，全面提升自主创新能力，加大对新能源、新材料产业发展的支持力度，积极推动输变电产业向电

力工程总承包等领域发展。以新能源产业为落脚点，积极介入国家超前培育的战略性产业，培育更多新的经济增长点，成为全球信赖的能源服务商。

八、财务分析

1. 财务质量及财务概况

公司提供的2014年~2016年财务报表经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计并均出具了标准无保留的审计报告。公司提供的2017年一季度财务数据未经审计。

截至2014年底，纳入公司合并范围二级子公司合计22家，较2013年底增加3家，分别为新疆中特国际物流有限公司、昌吉回族自治州特变电工职业培训中心和新疆特变电工智能电气有限公司，全部为通过新设立取得。截至2015年底，纳入公司合并范围二级子公司合计21家，较2014年底减少一家，其中新设子公司特变电工超高压电气有限公司、注销子公司特变电工阿拉山口新特边贸有限公司、向子公司新特能源股份有限公司转让公司持有的全部特变电工新疆能源工程建设公司51%的股权。截至2016年底，纳入公司合并范围二级子公司合计23家，较2015年底增加2家，分别为昌吉丝路智能物业有限公司和昌吉市新康物业服务服务有限公司，全部为通过新设立取得。

2017年3月底，公司纳入公司合并范围二级子公司合计24家，合并范围较2016年底增加1家，为特变电工包头电气有限公司。整体看，公司近年来合并范围变化主要来源于新设立的子公司，对公司合并报表的财务数据影响不大，财务数据可比性较强。

截至2016年底，公司（合并）资产总额749.93亿元，所有者权益274.17亿元（含少数股东权益42.24亿元）；2016年，公司实现营业收入401.17亿元，利润总额29.90亿元。

截至2017年3月底，公司（合并）资产总额782.77亿元，所有者权益281.82亿元（含少数股东权益43.88亿元）；2017年1~3月，公司

实现营业收入81.68亿元，利润总额8.97亿元。

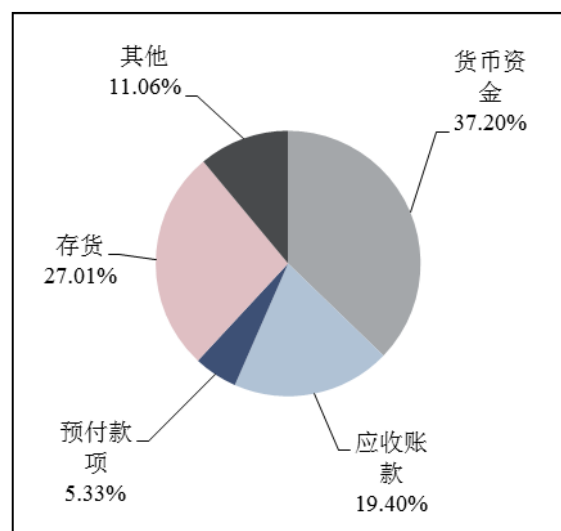
2. 资产质量

2014年~2016年，公司资产总额不断增长，年复合变动率为12.46%。截至2016年底，公司资产总额合计749.93亿元，同比增长6.74%。其中，流动资产占56.71%，非流动资产占43.29%。公司流动资产占比较高。

流动资产

2014年~2016年，受货币资金和存货增长影响，公司流动资产规模波动中有所增长，年复合增长10.03%。截至2016年底，公司流动资产为425.25亿元，主要由货币资金（占37.20%）、应收账款（占19.40%）和存货（占27.01%）构成。

图5 公司2016年底流动资产构成



资料来源：公司审计报告

2014年~2016年，公司货币资金快速增长，年均复合增长18.92%，截至2016年底为158.17亿元，同比增长5.33%，主要系公司2016年收入增加且加强应收账款及应收票据的管理所致。公司货币资金以银行存款（占86.10%）为主，其中6.75亿元为公司存放在境外的款项总额。截至2016年底，公司受限资金额度为25.69亿元，主要为银行承兑汇票保证金14.35亿元。

2014年~2016年，公司应收账款有所波动，年均复合增长1.89%。截至2016年底，公司应收

账款的账面余额为88.43亿元，同比减少5.83%；同期，公司合计计提坏账准备5.92亿元，计提比例为6.70%，计提比例较为合理。截至2016年底，按账龄分析法计提坏账准备中，1年以内的部分占73.58%，1~2年的部分占17.01%，2~3年的部分占6.17%，3年以上的部分占3.24%。公司前五大欠款单位所欠金额合计占应收账款期末余额的11.65%。总体上看，公司应收账款账期较短，集中度较低。

2014年~2016年，公司应收票据不断增长，年均复合增长13.88%，截至2016年底，公司应收票据为33.98亿元，同比增长5.28%。公司应收票据由银行承兑汇票（占82.69%）和商业承兑汇票（占17.31%），截至2016年底，公司应收票据中年末已用于质押金额为4.91亿元，年末已经背书或贴现且在资产负债表中尚未到期的应收票据为年末终止确认金额的银行承兑汇票29.29亿元和商业承兑汇票0.04亿元、年末未终止确认金额的商业承兑汇票1.53亿元。

2014年~2016年，公司存货规模快速增长，年均复合增长15.30%；截至2016年底，公司的存货账面价值为115.56亿元，同比增长12.82%，主要系公司光伏电站增加所致。公司存货主要由原材料（占14.82%），工程施工（占33.84%），光伏电站（占21.68%）和库存商品（占18.27%）构成。截至2016年底，公司共计提存货跌价准备0.68亿元，计提比例为0.59%，其中光伏电站由于弃光因素可能造成移交价格减少而计提0.52亿元。总体看，存货跌价准备计提比例低，公司存货未来可能存在一定跌价风险。

2014年~2016年，公司其他流动资产波动下降，年均复合增长-29.22%，截至2016年底，公司其他流动资产为6.64亿元，同比下降75.09%，公司其他流动资产主要为理财产品和增值税留抵税额，占比分别为18.84%和73.80%。

非流动资产

2014年~2016年，公司非流动资产规模快速增长，年均复合增长15.91%，截至2016年

底，为324.68亿元，同比增长21.99%。公司非流动资产主要由无形资产（占10.53%）、固定资产（占59.52%）和在建工程（占17.65%）构成。

2014年~2016年，公司长期股权投资有所增长，年均复合增长5.37%。截至2016年底，公司长期股权投资为12.23亿元，同比增长5.90%，主要系对新疆物流有限责任公司、君融科技创新服务有限公司和五凌江永电力有限公司追加投资所致。

2014年~2016年，公司固定资产规模波动中有所增长，年均复合增长3.80%。截至2016年底，公司的固定资产净额为193.24亿元，同比增长10.68%。公司固定资产主要由房屋及建筑物（占44.85%）和机器设备（占52.83%）构成，公司累计计提折旧58.16亿元，累计计提减值准备2.60亿元，主要为公司孙公司特变电工新疆新能源股份有限公司年末对技术落后的硅片生产设备及光伏组件生产实验设备计提减值准备。截至2016年底，公司作为银行借款及金融租赁公司抵押物的固定资产金额为80.76亿元。

2014年~2016年，公司在建工程规模快速增长，年均复合增长148.48%。截至2016年底，公司在建工程账面价值为57.31亿元，同比增长95.12%，主要系公司子公司新疆天池能源有限责任公司昌吉2*350MW电厂项目和孙公司特变电工新疆新能源股份有限公司哈密风电基地二期景峡第六风电场B区200MWp风电项目等项目推进所致，公司未对在建工程计提减值准备；同期，公司在建工程转固28.91亿元，主要系公司孙公司特变电工新疆新能源股份有限公司自营电站项目部分达到预定可使用状态转入固定资产所致。公司目前主要在建工程投资规模较大，预计公司未来投资压力将有所加大。

2014年~2016年，公司无形资产有所波动，年均复合下降2.68%，截至2016年底，公司无形资产为34.18亿元，较2015年底增长1.73%，

增加金额主要系购置土地使用权、采矿权及内部研发±800KV换流变研制项目等资本化部分。截至2016年底，公司无形资产主要为土地使用权（占60.36%）。

截至2017年3月底，公司资产总额为782.77亿元，较2016年底增长4.38%，主要是由于回款速度放缓导致的应收账款增长。从结构看，公司流动资产占比57.80%，非流动资产占比42.20%，流动资产比重较2016年底小幅上升。

总体看，近年公司资产总额不断增长，流动资产占比较高，其中货币资金充足、应收账款回款较好，整体资产流动性较好；非流动资产主要以固定资产、无形资产和在建工程为主，资产结构较为稳定。整体上看，公司资产质量较好。

3. 负债及所有者权益

所有者权益

2014年~2016年，公司所有者权益不断增长，年均复合增长14.21%。截至2016年底公司所有者权益合计为274.17亿元，较2015年底增长11.14%，主要系公司2016年发行永续债5亿元所致，该永续债剩余发行额度为25亿元。所有者权益主要构成为股本（占11.83%）、资本公积（占30.00%）、未分配利润（占38.23%）和少数股东权益（占15.41%）。

截至2017年3月底，公司所有者权益合计281.82亿元（其中归属母公司所有者权益合计237.94亿元），较2016年底增长2.79%，主要原因为2017年1~3月净利润为正导致未分配利润进一步增加。

总体看，公司未分配利润占比较高，所有者权益稳定性一般。

负债

2014年~2016年，公司负债规模不断增长，年均复合增长11.50%。截至2016年底，公司负债总额475.77亿元，同比增长4.36%，其中，流动负债占比74.85%，非流动负债占比25.15%，

公司负债以流动负债为主。

2014年~2016年，公司流动负债不断增长，年均复合增长11.69%，截至2016年底为356.13亿元，主要由短期借款（占15.10%）、应付票据（占24.35%）、应付账款（占26.09%）、预收款项（占13.29%）和一年内到期的非流动负债（占15.16%）构成。

2014年~2016年，公司短期借款波动幅度较大。截至2016年底，公司短期借款为53.77亿元，同比减少13.18%，主要由信用借款（占47.02%）、抵押借款（占13.82%）和保理借款（占32.76%）构成。

2014年~2016年，公司应付票据波动增长，年均复合增长15.95%，截至2016年底，公司应付票据为86.71亿元，同比减少11.01%，公司应付票据主要由银行承兑汇票（占80.82%）和商业承兑汇票（占19.18%）构成。

2014年~2016年，公司应付账款不断增长，年均复合增长11.61%。截至2016年底，公司应付账款为92.92亿元，同比增长4.62%，增长主要系公司业务规模增长所致。截至2016年底，公司应付款项主要由材料款、设备款和尚未支付的工程款构成；从账龄来看，公司应付款项账龄一年以上的占比23.23%，公司账龄超过一年的应付账款主要系尚未支付的工程款及设备、材料款项。

2014年~2016年，公司预收款项波动中有所下降，年均复合下降12.01%，截至2016年底，公司预收款项为47.35亿元，同比增加5.06%。

2014年~2016年，公司一年内到期的非流动负债快速增长，年均复合增长74.99%，主要为一年内到期的长期借款和一年内到期的应付债券。截至2016年底，公司一年内到期的非流动负债为53.99亿元，同比增长44.20%，主要是由于公司一年内到期的长期借款和一年内到期的应付债券增加所致。

2014年~2016年，公司非流动负债不断增长，年均复合增长10.92%。截至2016年底，

公司非流动负债为 119.64 亿元，主要由长期借款（占 80.88%）构成。

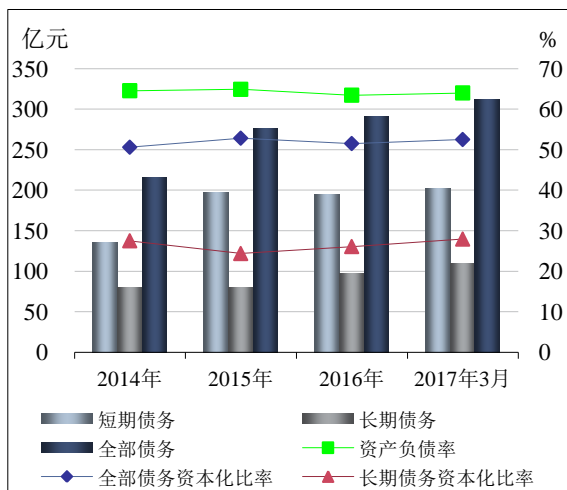
2014 年~2016 年，公司长期借款快速增长，年均复合增长 24.17%。截至 2016 年底，公司长期借款为 96.77 亿元，同比增长 33.53%，其中，质押借款 8.91 亿元，抵押借款 4.98 亿元，信用借款 31.00 亿元，抵押加质押借款 48.86 亿元，质押加担保借款 3.03 亿元。

有息债务方面，2014 年~2016 年，公司短期债务及长期债务均波动增长，带动有息债务规模快速增长，截至 2016 年底为 291.24 亿元，其中短期债务占比为 66.77%，长期债务占比为 33.23%，公司短期债务占比高，存在一定的短期支付压力。

从债务指标看，近三年，公司资产负债率和长期债务资本化比率呈波动下降趋势，全部债务资本化比率呈波动上升趋势，上述指标三年平均值分别为 64.10%、25.86% 和 51.72%；截至 2016 年底，上述指标分别为 63.44%、26.09% 和 51.51%。近年来，公司债务负担逐步加重，主要系短期债务增长所致。

将公司 2016 发行的永续债调整为长期负债后，2016 年底公司全部债务为 296.24 亿元，长期债务占比上升为 34.35%，长期债务资本化比率和全部债务资本化比率分别上升为 27.07% 和 51.93%。

图6 公司债务负担情况



资料来源：公司财务报告

截至2017年3月底，公司负债合计500.95亿元，较2016年底增长5.29%，主要是公司短期借款和长期借款大幅增加所致。截至2017年3月底，公司全部债务上升至311.53亿元，其中短期债务占比64.94%，债务结构与2016年底相比变化不大。截至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64.00%、52.50%和27.93%，均较2016年底小幅上涨。

总体看，近年来公司债务规模快速增长，但受益于同期所有者权益的不断增长，公司债务负担指标仅小幅波动。

4. 盈利能力

2014年~2016年，公司营业收入有所增长，年均复合增长5.45%。2016年，公司实现营业收入401.17亿元，同比增长7.12%，主要系公司贸易和新能源产业及配套工程收入增长所致。2014年~2016年，公司营业成本年均复合增长4.71%，增幅小于近年来营业收入的增幅；导致公司营业利润率呈波动上升趋势，三年分别为16.54%、17.48%和17.42%。

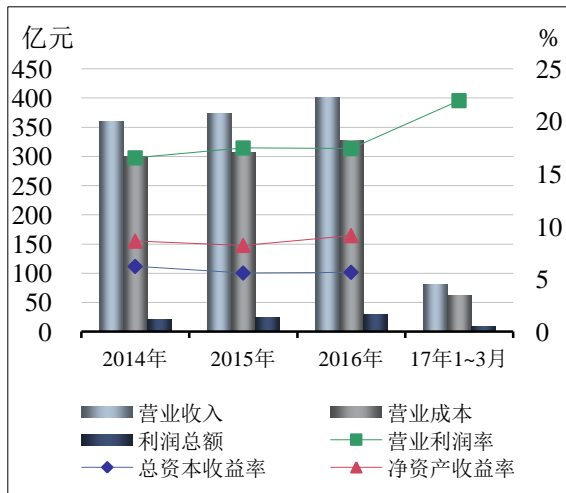
从期间费用看，2014年~2016年，公司期间费用分别为38.03亿元、42.31亿元和42.05亿元，分别占当期营业收入的10.54%、11.30%和10.48%。公司销售费用和管理费用在期间费用中占比较高，其中销售费用发生额主要为运输费、职工薪酬、差旅费及业务经费，管理费用发生额主要为职工薪酬、折旧及摊销、研究开发费用。整体看，公司成本控制能力尚可。

2014年~2016年，公司营业外收入波动幅度较大，分别为4.00亿元、5.22亿元、3.87亿元，公司营业外收入主要为政府补助和递延收益摊销。近三年公司获得与收益相关的政府补助分别为1.34亿元、1.33亿元和2.18亿元，政府补助主要为外贸发展补助资金、工业企业扶持资金、出口奖励资金、科技专项资金和科研补助资金等。

2014年~2016年，公司利润总额分别为

20.51亿元、23.69亿元和29.90亿元，盈利水平稳步提高。

图7 公司盈利能力指标情况



资料来源：公司财务报告

从盈利指标看，2014年~2016年，公司总资本收益率和净资产收益率呈分化趋势，其中总资本收益率波动下降，而净资产收益率波动上升，这与公司债务规模的持续增长的趋势相吻合。总资本收益率和净资产收益率三年加权平均值分别为5.74%和8.76%；2016年上述两指标分别为5.65%和9.14%。

2017年1~3月，公司实现营业收入81.68亿元，占2016年全年的20.36%；同期，公司实现利润总额8.97亿元，公司营业利润率上升至21.99%。

总体看，2014年~2016年，受益于新能源业务收入的增长，公司收入规模有所增长，利润总额稳步提升，公司盈利能力较好；同期公司成本及期间费用控制较好，对公司整体盈利较为有利。

5. 现金流

从经营活动来看，2014年~2016年，公司经营活动现金流入量有所增长，年均复合增长9.81%。其中销售商品、提供劳务收到的现金年均复合增长9.59%，2016年为413.10亿元，较2015年增长14.00%，同期，公司现金收入比波动增长，三年均值为99.58%，2016年为102.97%，

公司收入实现质量尚可。公司收到其他与经营活动有关的现金主要是政府补助、投标保证金等。经营活动现金支出方面，近三年公司购买商品、接受劳务支付的现金波动中有所增长，年均复合增长3.69%，其中2016年为344.73亿元，较2015年增长12.04%。受上述因素影响，2014年~2016年公司经营活动产生的现金流量净额波动较大，三年分别为-13.82亿元、20.58亿元和26.39亿元。

从投资活动来看，2014年~2015年，公司投资活动现金流入量较小，而2016年流入量较大，主要为公司所投理财产品到期回款。2014年~2016年公司购建固定资产、无形资产等支付的现金波动中快速增长，近三年分别为16.31亿元、27.83亿元和47.99亿元。同期，公司投资支付的现金波动中有所增长，近三年分别为6.99亿元、13.02亿元和7.50亿元。2014年~2016年，公司投资活动产生的现金流净流出量规模较大，三年分别-21.63亿元、-37.11亿元和-38.84亿元，随着公司对在建工程项目投资及自主研发力度的增加，公司投资需求将会有所增加。

2014年~2016年，筹资活动前公司现金流量净额分别为-35.45亿元、-16.53亿元和-12.46亿元，近年来公司经营活动现金流量无法覆盖投资活动所需资金，公司有一定对外筹资压力，但随着公司经营活动现金流的改善，对外融资压力有所降低。

从筹资活动看，2014年~2016年，公司筹资活动现金流入量波动增长，年均复合增长17.59%，2016年为174.95亿元。公司筹资活动现金流入主要包括通过银行借款、发行债券及股权融资的方式获得资金，筹资活动现金支出主要为偿还借款本金和利息及向股东派息等。2014年~2016年，公司筹资活动现金流量净额分别为42.27亿元、41.83亿元和18.49亿元。

2017年1~3月，公司销售商品、提供劳务收到的现金为66.14亿元，同期，公司现金收入比大幅降至80.98%，主要因公司销售回款减缓产生，公司收入实现质量有所下降。2017年1~3

月，公司经营活动产生的现金流量净额为-13.78亿元；同期，公司投资活动产生的现金流量净额为-14.24亿元，其中公司购建固定资产、无形资产等支付的现金为9.78亿元，主要系公司技改项目与新能源光伏电站建设投入，投资支付的现金为5.00亿元。2017年1~3月，公司筹资活动产生的现金流量净额为16.07亿元，其中取得借款收到的现金为63.77亿元，偿还债务支付的现金为46.07亿元。

总体看，受益于公司业务规模扩张影响，公司经营性现金流入量大幅增加，但经营活动产生的现金净流量波动幅度较大；同期，公司自建项目及对外投资规模保持较大规模，且有逐步增大趋势，资本支出压力有所增加，由于公司经营活动现金流情况较好，故融资需求相对稳定。

6. 偿债能力

从短期偿债能力指标看，2014年~2016年，公司流动比率和速动比率均呈下降趋势，三年均值分别为121.20%和90.39%；截至2016年底，公司流动比率和速动比率分别为119.41%和87.15%。同期，公司经营现金流动负债比波动幅度较大，分别为-4.84%、5.80%和7.41%。截

至2017年3月底，公司流动比率和速动比率分别上升至122.60%和94.41%。另外公司应收账款规模较大及货币资金中使用受限金额较大，对公司短期偿债指标具有一定影响。总体上看，公司短期偿债能力一般。

从长期偿债能力指标看，2014年~2016年，公司EBITDA不断增长，三年分别为40.60亿元、44.95亿元和50.55亿元。2014年~2016年，EBITDA利息倍数分别为4.71倍、4.59倍和5.84倍；同期全部债务/EBITDA分别为5.30倍、6.15倍和5.76倍，近三年公司长期偿债能力有所增强。将公司2016发行的永续债调整为长期负债后，2016年底公司全部债务/EBITDA将由5.76倍提高至5.84倍。

总体看，受益于公司盈利能力的提升，公司整体偿债能力尚可。

截至2017年3月底，公司在银行授信总额度为994.60亿元，尚未使用额度为605.79亿元，间接融资渠道畅通；另外公司为A股上市公司并控股一家H股上市公司，直接融资渠道畅通。

截至2017年3月底，公司无对外担保。

截至2017年3月底，公司重大（涉案金额高于500万元）未决诉讼或仲裁事项共5项，涉案金额合计约6.37亿元。对

表 16 截至 2017 年 3 月底公司重大未决诉讼情况

案件名称	涉案金额	案件进展	会计处理
江苏中能硅业科技发展有限公司起诉新特能源股份有限公司侵犯商业秘密及专利权与不正当竞争纠纷案	暂计 6000 万元	公司已经获取中华人民共和国最高人民法院民事判决书（2014）民提字第 213 号裁定：（1）撤销江苏省徐州市中级人民法院（2013）徐民初字第 129-1 号、江苏省高级人民法院（2014）苏知民辖终字第 7 号民事裁定；（2）本案移送新疆维吾尔自治区高级人民法院审理。	--
河南第一火电建设公司起诉公司建筑工程施工合同纠纷案	27077 万元	新疆高院 2016 年 4 月开庭审理，尚未判决。	--
公司诉上海中添实业发展有限公司买卖合同纠纷案	7243 万元	新疆维吾尔自治区高级人民法院（以下简称新疆高院）下达民事判决书（（2013）新民二初字第 18 号）判决，该判决认定主合同、抵押合同、还款协议等合同及债权凭据合法有效，但认为公司主债权尚未有效成立，行使抵押权的条件尚不具备。因此驳回公司的诉讼请求。公司已于 2015 年 8 月 10 日向新疆高院递交上诉状，上诉于中华人民共和国最高人民法院。2016 年 5 月，最高庭开庭审理了此案，2016 年 12 月，最高院下达民事裁定书、民事调整书，公司对当事人达成调解，并签署了调解协议书 ² ，撤回了对	全额计提坏账准备

²协议内容如下：上海中添确认对公司负有债务 7079 万元，郑玉平、戴年红、郑玉林就上述负债承担连带清偿责任；7079 万元债务中的 4810 万元，由郑玉平、戴年红、郑玉林协调案外人工布江达县盛宝龙投资开发有限公司以其拥有所有权的资产——工布江达县滨河酒店用于清偿，并于 2017 年 6 月 30 日前交付给公司，并将所有权变更至公司名下；7079 万元债务中的 355 万元，由黄春梅、郑丽花、郑小慧共有的上海市松江区泗泾镇横港路 155 弄 4 号 402 室于 2017 年 2 月 15 日前交付给公司，并将所有权变更至公司名下；7079 万元债务中剩余 1914 万元，由上海中添、郑玉平、戴年红、郑玉林于 2019 年 12 月 31 日前，全部偿还完毕（2017 年 12 月 31 日前偿还 500 万，2018 年 12 月 31 日前偿还 600 万，2019 年 12 月 31 日前偿还 814 万）。

		被告的上诉	
特变电工沈阳变压器集团有限公司诉宁夏嘉祺隆冶金化工集团有限公司工程总承包合同纠纷案	6750 万元	宁夏高院审理了诉讼案件，并下达了《宁夏回族自治区高级人民法院民事判决书》（2015）宁民商初字第 24 号，判决如下： 1、被告嘉祺隆公司于判决生效后三十日内偿还原告沈变公司欠款 11450 万元，利息 2637.94 万元（计算至 2016 年 7 月 3 日），并支付自 2016 年 7 月 4 日起至本判决生效之日止的利息； 2、如被告嘉祺隆公司不能偿还原告沈变公司上述欠款及利息，被告恒源建设公司在 5000 万元范围内承担连带清偿责任；被告孙建设、孙佳在《保证担保合同》担保范围内承担连带清偿责任；被告李玉梅以其对嘉祺隆公司 50% 的股权及派生权益在担保范围内承担清偿责任； 3、保证人恒源建设公司、孙建设、孙佳，承担保证责任后，质押人李玉梅承担质押责任后有权向被告嘉祺隆公司追偿； 4、驳回原告沈变公司的其他诉讼请求。	账龄法计提坏账准备
天津市津疆国际物流有限公司诉天津瑞林异型铜排电气有限公司等人买卖合同纠纷案	16644 万元	天津高院审理了该诉讼案件，并下达了（2015）津高民二初字第 0071 号《天津市高级人民法院民事判决书》，判决如下：被告天津瑞林异型铜排电气有限公司于判决生效之日起十日内给付原告天津市津疆国际物流有限公司货款 16644.20 万元，逾期付款利息 825.08 万元，按年息 10% 计算的自 2015 年 5 月 13 日起至判决确定给付之日止的利息。	单项金额重大并单独计提坏账准备
合计	63714 万元	--	--

资料来源：公司提供

7. 过往债务履约情况

根据中国人民银行企业基本信用信息报告（报告编码：G1065230100004630G），截至 2017 年 4 月 24 日，公司无已结清及未结清不良信贷信息记录，公司过往债务履约情况良好。

8. 抗风险能力

基于对公司财务及经营风险的识别，以及公司在市场地位、地理区位、产业链协同等方面素质的综合判断，公司整体抗风险能力强。

九、本期中期票据偿债能力分析

1. 本期中期票据对公司现有债务的影响

公司本期中期票据发行额度为 10 亿元，分别占公司截至 2017 年 3 月底全部债务和长期债务的 3.21% 和 9.15%。将公司 2016 发行的永续债调整为长期负债后，本期中期票据将占 2017 年 3 月底全部债务和长期债务的 3.38% 和 9.83%。本期中期票据的发行对现有债务规模影响不大。

截至 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 64.00%、52.50% 和 27.93%；以公司 2017 年一季度财务数据为基础，预计本期中期票据发行后，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将分别上升至 64.45%、53.29%

和 29.73%；将公司 2016 发行的永续债调整为长期负债后，公司全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别上升至 53.67% 和 30.60%。公司债务负担略有加重，但仍处于合理范围内。

2. 本期中期票据偿还能力分析

2014 年~2016 年，公司经营活动产生的现金流入量分别为本期中期票据发行额度的 35.37 倍、37.53 倍和 42.65 倍；同期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为本期中期票据发行额度的 -1.38 倍、2.06 倍和 2.64 倍。2014 年~2016 年，公司 EBITDA 分别为本期中期票据发行额度的 4.06 倍、4.50 倍和 5.06 倍。公司 EBITDA 和经营活动现金流入量对本期中期票据的覆盖程度高。

十、结论

电力是国民经济和社会发展的基础和支柱产业，具有良好的长期发展前景。近年来，政府大力推进特高压项目建设以及清洁能源发电项目建设，为公司输变电业务和新能源业务的持续发展提供良好的契机。

公司作为中国输变电产业的龙头企业，在行业地位、技术水平、生产能力等方面具备的明显优势。近年来，公司逐步实现业务多元化

发展，新能源业务及国际业务快速发展，实现由单一产品向成套工程总承包的转变。同时，联合资信也关注到市场竞争激烈、产品精细化和技术高端化发展投资较大、光伏产业波动等因素对公司经营可能产生的不利影响。

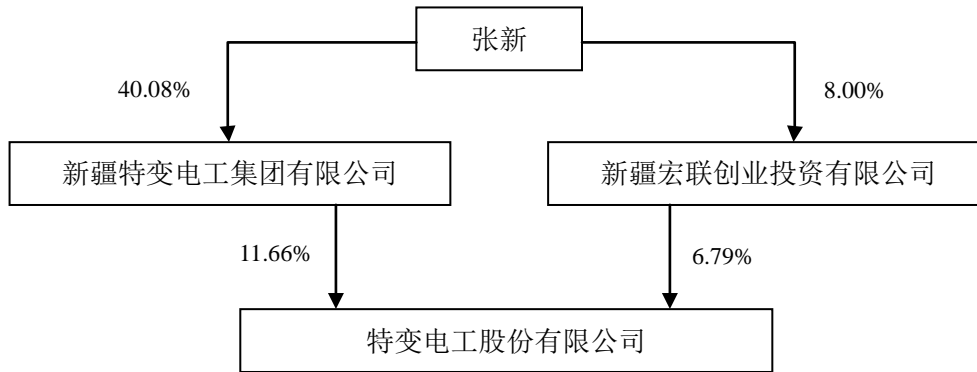
未来，随着在建电厂项目的投产，公司能源板块盈利水平将有所增强，生产成本有望进一步下降；国际市场业务的逐步拓展有望带动公司收入及利润的持续增长。

公司资产质量较好，货币资金充足；同期，随着公司业务逐步多元化，新能源板块发展快，整体收入及利润水平稳步提升，盈利能力较好。公司债务规模增长快，但债务负担适宜，整体财务状况良好。

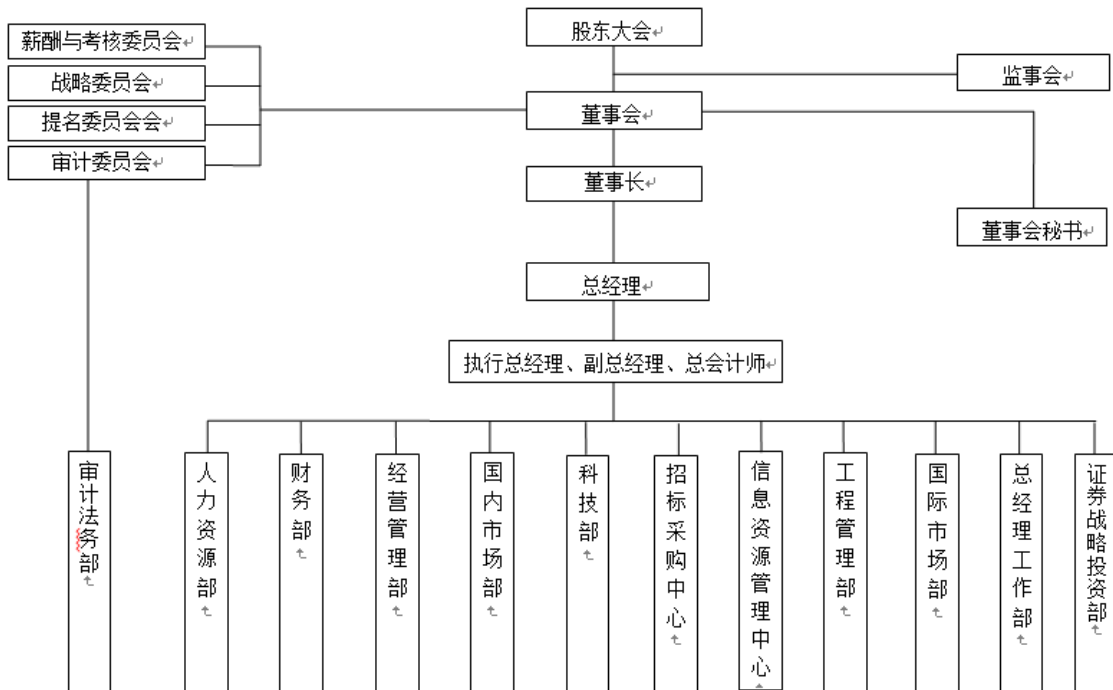
本期中期票据具有发行人可赎回权、票面利率重置及利息递延累积等特点，联合资信通过对相关条款的分析，认为本期中期票据在清偿顺序、赎回日设置和利息支付方面均与其他普通债券相关特征接近。本期中期票据的发行对公司现有债务影响不大，公司EBITDA及经营活动现金流入量对本期中期票据保障能力强。

基于对公司主体长期信用状况以及本期中期票据偿还能力的综合评估，联合资信认为，公司本期中期票据付息或赎回日本息不能偿还的风险极低，安全性极高。

附件 1-1 截至 2017 年 3 月底公司股权结构图



附件 1-2 截至 2017 年 3 月底公司组织结构图



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)	138.04	182.44	192.15	157.84
资产总额(亿元)	592.92	702.59	749.93	782.77
所有者权益(亿元)	210.20	246.69	274.17	281.82
短期债务(亿元)	135.56	196.81	194.47	202.29
长期债务(亿元)	79.77	79.47	96.77	109.23
全部债务(亿元)	215.32	276.28	291.24	311.53
营业收入(亿元)	360.75	374.52	401.17	81.68
利润总额(亿元)	20.51	23.69	29.90	8.97
EBITDA(亿元)	40.60	44.95	50.55	--
经营性净现金流(亿元)	-13.82	20.58	26.39	-13.78
财务指标				
销售债权周转次数(次)	4.04	3.31	3.39	--
存货周转次数(次)	4.08	3.26	3.02	--
总资产周转次数(次)	0.65	0.58	0.55	--
现金收入比(%)	95.34	96.76	102.97	80.98
营业利润率(%)	16.54	17.48	17.42	21.99
总资本收益率(%)	5.25	6.13	5.43	--
净资产收益率(%)	8.62	8.21	9.14	--
长期债务资本化比率(%)	27.51	24.37	26.09	27.93
全部债务资本化比率(%)	50.60	52.83	51.51	52.50
资产负债率(%)	64.55	64.89	63.44	64.00
流动比率(%)	123.05	122.95	119.41	122.60
速动比率(%)	92.78	94.18	87.15	94.41
经营现金流动负债比(%)	-4.84	5.80	7.41	--
EBITDA 利息倍数(倍)	4.71	4.59	5.84	--
全部债务/EBITDA(倍)	5.30	6.15	5.76	--

注：1.2017 年一季度财务数据未经审计；2.2016 年底及 2017 年 3 月底，公司所有者权益包含公司于 2016 年 1 月发行的永续中票“16 特变 MTN001”5 亿元。

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%
营业利润率	(营业收入-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+一年内到期的非流动负债+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。

联合资信评估有限公司关于 特变电工股份有限公司 2017 年度第一期中期票据的跟踪评级安排

根据有关要求，联合资信评估有限公司（联合资信）将在本期中期票据存续期内每年进行定期跟踪评级，并根据情况开展不定期跟踪评级。

特变电工股份有限公司应按联合资信跟踪评级资料清单的要求，提供相关资料。特变电工股份有限公司如发生重大变化，或发生可能对信用等级产生较大影响的重大事件，应及时通知联合资信并提供有关资料。

联合资信将密切关注特变电工股份有限公司的经营管理状况及相关信息，如发现特变电工股份有限公司出现重大变化，或发现其存在或出现可能对信用等级产生较大影响的重大事件时，联合资信将落实有关情况并及时评估其对信用等级产生的影响，据以确认或调整主体长期信用等级。

如特变电工股份有限公司不能及时提供跟踪评级资料，导致联合资信无法对信用等级变化情况做出判断，联合资信有权终止信用等级。

在跟踪评级过程中，如信用等级发生变化调整时，联合资信将在本公司网站予以公布，同时出具跟踪评级报告报送特变电工股份有限公司、主管部门、交易机构等。

