

评估报告共三册
本册为第一册
(单位编号：020000)

国电南瑞科技股份有限公司
拟发行股份及支付现金购买资产项目
北京国网普瑞特高压输电技术有限公司
资 产 评 估 报 告

中联评报字[2017]第 804 号

中联资产评估集团有限公司

二〇一七年五月二十二日

目 录

注册资产评估师声明	1
摘 要	2
资产评估报告	4
一、委托方、被评估单位和其他评估报告使用者	4
二、评估目的	9
三、评估对象和评估范围	9
四、价值类型及其定义	11
五、评估基准日	11
六、评估依据	11
七、评估方法	15
八、评估程序实施过程 and 情况	24
九、评估假设	25
十、评估结论	27
十一、特别事项说明	28
十二、评估报告使用限制说明	32
十三、评估报告日	32

资产评估师声明

一、我们在执行本资产评估业务中，遵循了相关法律法规和资产评估准则，恪守独立、客观和公正的原则；根据我们在执业过程中收集的资料，评估报告陈述的内容是客观的，并对评估结论合理性承担相应的法律责任。

二、评估对象涉及的资产、负债清单由委托方、被评估单位申报并经其签章确认；所提供资料的真实性、合法性、完整性，恰当使用评估报告是委托方和相关当事方的责任。

三、我们与评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事方没有现存或者预期的利益关系，对相关当事方不存在偏见。

四、我们已对评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；我们已对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，并对已经发现的问题进行了如实披露，且已提请委托方及相关当事方完善产权以满足出具评估报告的要求。

五、我们出具的评估报告中的分析、判断和结论受评估报告中假设和限定条件的限制，评估报告使用者应当充分考虑评估报告中载明的假设、限定条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

国电南瑞科技股份有限公司
拟发行股份及支付现金购买资产项目
北京国网普瑞特高压输电技术有限公司
资 产 评 估 报 告

中联评报字[2017]第 804 号

摘 要

中联资产评估集团有限公司接受国网电力科学研究院、南京南瑞集团公司和国电南瑞科技股份有限公司的委托，就国电南瑞科技股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产之经济行为，对所涉及的北京国网普瑞特高压输电技术有限公司股东全部权益价值在评估基准日的市场价值进行了评估。

评估对象为北京国网普瑞特高压输电技术有限公司股东全部权益价值，评估范围是北京国网普瑞特高压输电技术有限公司的全部资产及相关负债，包括流动资产和非流动资产等资产及相应负债。

评估基准日为 2016 年 12 月 31 日。

本次评估的价值类型为市场价值。

本次评估以持续使用和公开市场为前提，结合委估对象的实际情况，综合考虑各种影响因素，分别采用资产基础法和收益法两种方法对北京国网普瑞特高压输电技术有限公司进行整体评估，然后加以校核比较。考虑评估方法的适用前提和满足评估目的，本次选用收益法评估结果作为最终评估结论。

经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程

序，得出北京国网普瑞特高压输电技术有限公司股东全部权益价值在评估基准日 2016 年 12 月 31 日的评估结论如下：

北京国网普瑞特高压输电技术有限公司在评估基准日 2016 年 12 月 31 日的净资产账面值为 3,770.83 万元，评估值 76,202.44 万元，评估增值 72,431.61 万元，增值率 1920.84%。

在使用本评估结论时，特别提请报告使用者使用本报告时注意报告中所载明的特殊事项以及期后重大事项。

根据国有资产评估管理的相关规定，资产评估报告须经备案使用，经备案后的评估结果使用有效期一年，即自 2016 年 12 月 31 日至 2017 年 12 月 30 日使用有效。超过一年，需重新进行评估。

本次评估结论建立在评估对象产权持有者及管理层对企业未来发展趋势的准确判断及相关规划落实的基础上，如企业未来实际经营状况与经营规划发生偏差，且产权持有者及时任管理层未采取相应有效措施弥补偏差，则评估结论将会发生重大变化。特别提请报告使用者对此予以关注。

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估项目的详细情况和合理理解评估结论，应当阅读资产评估报告全文。

国电南瑞科技股份有限公司
拟发行股份及支付现金购买资产项目
北京国网普瑞特高压输电技术有限公司
资 产 评 估 报 告

中联评报字[2017]第 804 号

国网电力科学研究院、南京南瑞集团公司、国电南瑞科技股份有限公司：

中联资产评估集团有限公司接受贵公司的委托，根据有关法律法规和资产评估准则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对北京国网普瑞特高压输电技术有限公司股东全部权益价值在评估基准日 2016 年 12 月 31 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

一、委托方、被评估单位和其他评估报告使用者

本次资产评估的委托方为国网电力科学研究院、南京南瑞集团公司、国电南瑞科技股份有限公司，被评估单位为北京国网普瑞特高压输电技术有限公司。

(一)委托方一——国网电力科学研究院

名称：国网电力科学研究院

类型：全民所有制

住所：南京江宁经济技术开发区诚信大道 19 号

法定代表人：奚国富

注册资金：226385.862843 万元整

成立日期：2001 年 12 月 04 日

经营范围：电力及其他工业控制、计算机及配件、机械设备、仪器仪表、电子及信息产品、通信设备（不含卫星地面接收设备）的理论研究、技术开发、产品制造、销售、技术服务；电力高压计量、试验及安装调试工程；承包境外电力系统于水利电力测控工程的境内国际招标工程；上述境外工程所需的设备、材料及本企业和成员企业自产产品及技术的出口业务，本企业和成员企业科研生产所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二）委托方二——南京南瑞集团公司

名称：南京南瑞集团公司

类型：全民所有制

住所：南京高新开发区 D11 栋

法定代表人：奚国富

注册资金：80000 万元整

成立日期：1993 年 02 月 27 日

经营范围：电力及其他工业控制设备、电力信息技术应用系统、计算机网络及综合信息资源管理系统、电力系统电力仿真分析系统、计算机及配件、机械设备、仪器仪表、电子及信息产品、通信设备的开发、制造、销售、技术服务、出口；高电压计量、试验及系统安装调试工程；所属企业自研、自产所需的技术、原辅材料、机械设备、仪器仪表、零备件进口；承包境外电力系统自动化与水利电力测控工程和境内国际招标工程；上述境外工程所需的设备、材料出口；对外派遣实施上述境外工程所需的设备、材料出口；对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员；节能技术开发、技术推广、技术转让、技术服务；资产管理、合同能源管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活

动)

(三)委托方三——国电南瑞科技股份有限公司

名称：国电南瑞科技股份有限公司

类型：股份有限公司（上市）

住所：南京市江宁经济技术开发区诚信大道 19 号 2 幢

法定代表人：奚国富

注册资本：242895.3351 万元整

成立日期：2001 年 02 月 28 日

统一社会信用代码：91320191726079387X（2/6）

经营范围：电力设备及系统、输配电及控制设备、电机、计算机软硬件及外围设备、通信设备、节能环保设备、仪器仪表、工业自动控制系统及装置、轨道交通控制系统、信号系统及设备、电动汽车充换电系统及设备的研究、生产、销售、技术咨询、技术服务；轨道交通技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；机电工程、电力工程、安防工程、建筑智能化工程、节能环保工程的设计、施工、技术咨询、技术服务；计算机系统集成、信息系统集成服务；职业技能培训；计算机软件的开发、培训服务；合同能源管理；自有房屋租赁；电动汽车充换电设施建设与服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。（依法需经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（四）被评估单位——北京国网普瑞特高压输电技术有限公司

1.企业概况

企业名称：北京国网普瑞特高压输电技术有限公司

类型：有限责任公司（法人独资）

住所：北京市昌平区科技园区超前路 37 号院 16 号楼 6 层 608-609 室

法定代表人：余英

注册资本：11780 万元

成立日期：2006 年 03 月 24 日

营业期限：2006 年 03 月 24 日至长期

统一社会信用代码：91110114786891086E

经营范围：电力工程设备和应用技术的技术开发、技术咨询；工业自动化工程技术开发；节能新能源工程技术开发；销售汽车（不含九座以下乘用车）、机械设备、计算机、软件及辅助设备；计算机系统集成；软件开发；专业承包。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）

2.历史沿革

2006 年 3 月 23 日，经中兴财会计师事务所有限公司审验并出具《验资报告》（中兴财验字[2006]第 8001 号），北京国网普瑞特高压输电技术有限公司由中国电力科学研究院出资设立，注册资本 900 万元。占注册资本的 100%。

2009 年 8 月 25 日，经中瑞岳华会计师事务所有限公司审验并出具（中瑞岳华验字[2009]第 173 号）《验资报告》，北京国网普瑞特高压输电技术有限公司新增注册资本 5880 万元，由中国电力科学研究院增资，增资后注册资本为 6780 万元。占注册资本的 100%。

2012 年 10 月 15 日，经北京诚与信会计师事务所审验并出具的《验资报告》（诚与信验字[2012]013 号），中国电力科学研究院将其所持有的北京国网普瑞特高压输电技术有限公司 100%股权无偿转让给国网电力科学研究院。

2015 年 11 月 19 日，经北京国网普瑞特高压输电技术有限公司股东国网电科院股东决议，北京国网普瑞特高压输电技术有限公司新增注册资本，由国网电力科学研究院认缴货币出资 5000 万元，增资后注册资本变更为 11780 万元。国网电力科学研究院占注册资本的 100%。

截至评估基准日 2016 年 12 月 31 日，北京国网普瑞特高压输电技术有限公司注册资本 11,780 万元，实收资本 11,780 万元，股东出资金额及出资比例如下：

表1 股东名称、出资额和出资比例

股东名称	出资额（万元）	持股比例%
国网电力科学研究院	11,780	100
合 计	11,780	100

3.资产、财务及经营状况

截止评估基准日 2016 年 12 月 31 日，北京国网普瑞特高压输电技术有限公司资产总额 46,233.33 万元、负债 42,462.50 万元、净资产 3,770.83 万元，营业收入 63,253.22 万元，净利润 5,104.61 万元。北京国网普瑞特高压输电技术有限公司近二年资产、财务状况如下表：

表2 公司资产、负债及财务状况

单位：人民币万元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
总资产	46,233.33	45,155.37
负债	42,462.50	46,489.14
净资产	3,770.83	-1,333.78
项目	2016 年度	2015 年度
营业收入	63,253.22	55,470.33
利润总额	5,965.44	1,951.71
净利润	5,104.61	1,442.78
审计机构	中天运会计师事务所	中天运会计师事务所

（三）委托方与被评估单位之间的关系

委托方国网电力科学研究院持有被评估单位北京国网普瑞特高压输电技术有限公司 100%股权，委托方南京南瑞集团公司和委托方国电南瑞科技股份有限公司均为委托方国网电力科学研究院下属单位。

（四）委托方、业务约定书约定的其他评估报告使用者

本评估报告的使用者为委托方、被评估单位、经济行为相关的当事方以及按照国有资产管理相关规定报送备案的相关监管机构。

除国家法律法规另有规定外，任何未经评估机构和委托方确认的机

构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用者。

二、评估目的

依据 2017 年 4 月《2017 年总经理办公会第 10 次会议关于国电南瑞重大资产重组方案的纪要》，国电南瑞科技股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产作为对价收购北京国网普瑞特高压输电技术有限公司资产。

本次评估的目的是反映国电南瑞科技股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产作为对价收购北京国网普瑞特高压输电技术有限公司资产项目所涉及的北京国网普瑞特高压输电技术有限公司股东全部权益于评估基准日的市场价值，为国电南瑞科技股份有限公司发行股份购买资产之经济行为提供价值参考依据。

三、评估对象和评估范围

评估对象是北京国网普瑞特高压输电技术有限公司的股东全部权益价值。评估范围为北京国网普瑞特高压输电技术有限公司在基准日的全部资产及相关负债，账面资产总额 46,233.33 万元、负债 42,462.50 万元、净资产 3,770.83 万元。具体包括流动资产 45,273.27 万元，非流动资产 960.06 万元；流动负债 42,462.50 万元。

上述资产与负债数据摘自经中天运会计师事务所（特殊普通合伙）审计的 2016 年 12 月 31 日的北京国网普瑞特高压输电技术有限公司资产负债表，评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

（一）委估主要资产情况

本次评估范围中的主要资产为流动资产、固定资产、在建工程、长期待摊费用和递延所得税资产。

纳入评估范围内的实物资产账面值 4,097.67 万元，占评估范围内总资产的 8.86%。主要为存货和设备类资产。这些资产具有以下特点：

1.实物资产主要分布在北京国网普瑞特高压输电技术有限公司本部及项目工地。

2. 存货主要为原材料、在产品及产成品。原材料均为企业近期购置的生产用材料和设备辅助材料；在产品主要为生产领用的停留在各工序中的正在加工生产的项目成本；产成品为已生产待结算的交流穿墙套管、在线监测系统、直流充电机、单充立式直流充电桩等项目。存货类资产周转率高，运转正常。

3.设备类资产主要是机器设备、车辆和电子设备。机器设备包括缠绕机、充电桩组装设施、测试仪、220CT 合模装置、避雷器气密装置、自净化装置、电动汽车充电机特性检测设备、数字化变电站保护测试仪等；车辆包括帕萨特 SvW7183Dji、别克 SGM6510GL8、丰田 TV7251Royal、阿科德本田 HG7230 等；电子设备包括大屏幕设备、笔记本电脑、复印机、投影仪、数据网设备、交换机等。该公司有完善的设备维护保养制度，主要生产设备维护保养较好，重大设备有专人管理、维护。车牌号为“京 NOH732”的阿科德本田 HG7230 在评估基准日已经报废处理，其余设备类资产使用效率高、状态完好运转正常。

（二）企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

普瑞特高压申报的账面未记录的无形资产包括专利技术 62 项和软件著作权 16 项，截至评估基准日 2016 年 12 月 31 日，以上专利技术和软件著作权均在使用。

（三）企业申报的表外资产的类型、数量

普瑞特高压申报的账面未记录的无形资产包括专利技术 62 项和软件著作权 16 项，截至评估基准日 2016 年 12 月 31 日，以上专利技术和软件著作权均在使用。

（四）引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额

本次评估报告中基准日各项资产及负债账面值系中天运会计师事务所（特殊普通合伙）的审计结果。除此之外，未引用其他机构报告内容。

四、价值类型及其定义

依据本次评估目的，确定本次评估的价值类型为市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、评估基准日

本项目资产评估的基准日是 2016 年 12 月 31 日。

此基准日是委托方在综合考虑被评估单位的资产规模、工作量大小、预计所需时间、合规性等因素的基础上确定的。

六、评估依据

本次资产评估遵循的评估依据主要包括经济行为依据、法律法规依据、评估准则依据、资产权属依据，及评定估算时采用的取价依据和其他参考资料等，具体如下：

（一）经济行为依据

1. 2017 年 4 月《2017 年总经理办公会第 10 次会议关于国电南瑞重大资产重组方案的纪要》；

2. 评估业务约定书；

（二）法律法规依据

1. 《中华人民共和国公司法》（2013 年 12 月 28 日第十二届全国人

民代表大会常务委员会第六次会议修订);

2. 《中华人民共和国证券法》(2014 年修订);

3. 关于发布《上市公司非公开发行股票实施细则》的通知(证监发行字[2007]302 号);

4. 国务院国资委、财政部令第 32 号《企业国有资产交易监督管理办法》;

5. 国务院国有资产监督管理委员会文件《关于中央企业国有产权协议转让有关事项的通知》(国资发产权〔2010〕11 号);

6. 《企业国有资产监督管理暂行条例》(国务院第 378 号令, 2003 年);

7. 《企业国有资产评估管理暂行办法》国务院国有资产监督管理委员会令第 12 号(2005 年 8 月 25 日);

8. 《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》(国资委产权[2006]274 号);

9. 《财政部关于改革国有资产评估行政管理方式、加强资产评估监督管理工作的意见》(国办发[2001]102 号);

10. 《企业国有资产评估项目备案工作指引》(国资发产权〔2013〕64 号);

11. 国务院国有资产监督管理委员会、财政部第 3 号令《企业国有产权转让管理暂行办法》;

12. 《中华人民共和国企业所得税法》(中华人民共和国第十届全国人民代表大会第五次会议于 2007 年 3 月 16 日通过);

13. 《中华人民共和国企业所得税法实施条例》(2007 年 11 月 28 日国务院第 197 次常务会议通过);

14. 《中华人民共和国增值税暂行条例》中华人民共和国国务院令第 538 号;

15. 《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36号);

16. 《关于加强以非货币财产出资的评估管理若干问题的通知》财政部、工商总局财企(财企[2009]46号);

17. 《中华人民共和国资产评估法》(中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

18. 其他与评估工作相关的法律、法规和规章制度等。

(三) 评估准则依据

1. 《资产评估准则-基本准则》(财企(2004)20号);

2. 《资产评估职业道德准则-基本准则》(财企(2004)20号);

3. 《资产评估职业道德准则-独立性》(中评协[2012]248号);

4. 《资产评估准则-评估报告》(中评协[2007]189号);

5. 《资产评估准则-评估程序》(中评协[2007]189号);

6. 《资产评估价值类型指导意见》(中评协[2007]189号);

7. 《资产评估准则-机器设备》(中评协[2007]189号);

8. 《资产评估准则-无形资产》(中评协[2008]159号);

9. 《资产评估准则-企业价值》(中评协[2011]227号);

10. 《资产评估准则-利用专家工作》(中评协[2012]244号);

11. 《企业国有资产评估报告指南》(中评协[2011]230号);

12. 《中评协关于修改评估报告等准则中有关签章条款的通知》(中评协[2011]230号);

13. 《专利资产评估指导意见》中评协[2008]217号;

14. 《注册资产评估师关注评估对象法律权属指导意见》(中国注册会计师协会 2003);

15. 《企业会计准则-基本准则》(财政部令第33号);

16. 《企业会计准则第1号-存货》等38项具体准则(财会[2006]3号);

17.《企业会计准则-应用指南》(财会[2006]18号)。

(四) 资产权属依据

- 1.《机动车行驶证》;
- 2.《专利权证书》;
- 3.重要资产购置合同或凭证;
- 4.其他参考资料。

(五) 取价依据

- 1.《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》(中华人民共和国国务院令 第 294 号, 2000 年 10 月 22 日);
- 2.《机动车强制报废标准规定》(商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号);
- 3.《中国人民银行贷款利率表》2015 年 10 月 24 日起执行;
- 4.《2016 机电产品报价手册》(机械工业信息研究院);
- 5.国家外汇管理局公布的 2016 年 12 月 31 日人民币基准汇价;
- 6.中联资产评估集团有限公司价格信息资料库相关资料;
- 7.其他参考资料。

(六) 其它参考资料

- 1.被评估企业评估基准日审计报告;
- 2.《资产评估常用方法与参数手册》(机械工业出版社 2011 年版);
3. wind 资讯金融终端;
- 4.《投资估价》([美]Damodaran 著, [加]林谦译, 清华大学出版社);
- 5.《价值评估: 公司价值的衡量与管理(第 3 版)》 ([美]Copeland, T.等著, 郝绍伦, 谢关平译, 电子工业出版社);
- 6.其他参考资料。

七、评估方法

（一）评估方法的选择

依据资产评估准则的规定，企业价值评估可以采用收益法、市场法、资产基础法三种方法。收益法是企业整体资产预期获利能力的量化与现值化，强调的是企业的整体预期盈利能力。市场法是以现实市场上的参照物来评价估值对象的现行公平市场价值，它具有估值数据直接取材于市场，估值结果说服力强的特点。资产基础法是指在合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的思路。

本次评估目的是反映国电南瑞科技股份有限公司拟发行股份及支付现金作为对价收购北京国网普瑞特高压输电技术有限公司项目所涉及的北京国网普瑞特高压输电技术有限公司股东全部权益于评估基准日的市场价值，资产基础法从企业购建角度反映了该经济行为所涉及的北京国网普瑞特高压输电技术有限公司的价值，故本次评估可以选择资产基础法进行评估。

被评估企业历史年度经营收益较为稳定，未来年度预期收益与风险可以合理地估计，故本次评估可以选择收益法进行评估。

综上，本次评估确定采用资产基础法和收益法进行评估。

（二）资产基础法介绍

资产基础法，是以在评估基准日重新建造一个与评估对象相同的企业或独立获利实体所需的投资额作为判断整体资产价值的依据，具体是指将构成企业的各种要素资产的评估值加总减去负债评估值求得企业价值的方法。

各类资产及负债的评估方法如下：

1、流动资产

（1）货币资金：包括现金和银行存款。

对于币种为人民币的货币资金，以核实后账面值为评估值。

（2）应收类账款

对应收账款、其他应收款的评估，评估人员在对应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，应收款项采用个别认定和账龄分析的方法估计评估风险损失；发生时间1年以内发生评估风险坏账损失的可能性在5%；发生时间1到2年的发生评估风险坏账损失的可能性在10%；发生时间2到3年的发生评估风险坏账损失的可能性在20%；发生时间3到4年的发生评估风险坏账损失的可能性在30%；发生时间4到5年的发生评估风险坏账损失的可能性在50%；发生时间在5年以上评估风险损失为100%。

按以上标准，确定评估风险损失，以应收类账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。坏账准备按评估有关规定评估为零。

（3）预付账款

评估人员向被评估单位相关人员了解了相关情况，查阅了被评估单位出具的情况说明，以及评估基准日至评估现场作业日期间已接受的服务和收到的货物情况等。预付账款账单相符，以核实后的账面值确认评估值。

（4）存货

各类存货具体评估方法如下：

1) 原材料

原材料账面值由购买价和合理费用构成，原材料耗用量大，周转速度较快，账面值接近基准日市价，故按账面确定评估值。

2) 产成品

评估人员依据调查情况和企业提供的资料分析，对于产成品以不含税销售价格减去销售费用、全部税金和一定的产品销售利润后确定评估

值。

评估价值=实际数量×不含税售价×（1-产品销售税金及附加费率-销售费用率-营业利润率×所得税率-营业利润率×（1-所得税率）×r）

a.不含税售价：不含税售价是按照评估基准日前后的市场价格确定的；

b.产品销售税金及附加费率主要包括以增值税为税基计算交纳的城市建设税与教育附加；

c.销售费用率是按各项销售费用与销售收入的比率平均计算；

d.营业利润率=营业利润÷营业收入；

营业利润=营业收入-营业成本-营业税金及附加-销售费用-管理费用-财务费用

e.所得税率按企业现实执行的税率；

f. r 为一定的率，由于产成品未来的销售存在一定的市场风险，具有一定的不确定性，根据基准日调查情况及基准日后实现销售的情况确定其风险。其中 r 对于畅销产品为 0，一般销售产品为 50%，勉强可销售的产品为 100%。

对于营业利润率为零或负值的情况，按下列公式计算：

评估价值=实际数量×售价×[1-产品销售税金及附加费率-销售费用率-营业利润率×（1-所得税率）×r]

其中营业利润率取行业利润率。

3)在产品

经核实，主要为生产领用的停留在各工序中的正在加工生产的项目成本，其账面值由购买价和合理制造费用、人工费用等构成，为在建项目类在产品，本次按企业评估基准日账面实际成本与项目毛利之和确认评估值，其中项目毛利率按净利润率的 50%确认。

2、非流动资产

(1) 设备类资产

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合委估设备的特点和收集资料情况，主要采用重置成本法进行评估。

评估值=重置全价×成新率

纳入本次评估范围的设备类资产包括机器设备、车辆及电子设备。

①设备重置全价的确定

A、机器设备重置全价的确定

机器设备重置全价一般包括：设备购置价、运杂费、安装工程费、工程前期及其他费用和资金成本等；

设备重置全价计算公式如下：

重置全价=设备购置价(不含税)+运杂费(不含税)+安装工程费(不含税)+不含税前期及其他费用+资金成本

B、运输车辆重置全价的确定

根据当地汽车市场销售信息等近期车辆市场价格资料，确定运输车辆的购置价，在此基础上根据《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》规定计入车辆购置税、牌照等杂费，确定其重置全价，计算公式如下：

重置全价=购置价+车辆购置税+牌照等杂费-可抵扣的增值税

C、电子设备重置全价的确定

根据当地市场信息及《慧聪商情》等近期市场价格资料，并结合具体情况综合确定电子设备价格，同时，按最新增值税政策，扣除可抵扣增值税额。一般生产厂家或销售商提供免费运输及安装，即：

重置全价=购置价(不含税)

对于购置时间较早，现市场上无相关型号但能使用的电子设备，参照二手设备市场价格确定其重置全价。

②成新率的确定

在本次评估过程中，按照设备的经济使用寿命、现场勘察情况预计

设备尚可使用年限，并进而计算其成新率。其公式如下：

$$\text{成新率} = \text{尚可使用年限} \div (\text{实际已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\%$$

运输车辆的成新率，根据《机动车强制报废标准规定》（商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号）的有关规定，按以下方法分别确定使用年限成新率和行驶里程成新率，即：

$$\text{使用年限成新率} = (1 - \text{已使用年限} \div \text{规定或经济使用年限}) \times 100\%$$

$$\text{行驶里程成新率} = (1 - \text{已行驶里程} \div \text{规定行驶里程}) \times 100\%$$

并按孰低原则确定其理论成新率，然后，通过现场勘察车辆各组成部分现状及查阅有关车管档案，按车辆的实际技术状况对理论成新率进行适当修正，确定委估车辆的综合成新率，即

$$\text{成新率} = \text{Min}(\text{使用年限成新率}, \text{行驶里程成新率}) + a$$

对价值量较小的一般设备和电子设备则采用年限法确定其成新率。

(2)无形资产——专利

专利技术的常用评估方法包括收益法、市场法和成本法。

本次评估，考虑到被评估企业所经营业务与待评估专利技术之间的关联较为显著，纳入本次评估范围的专利技术对其主营业务的价值贡献水平较高，相关业务收入在财务中单独核算，且该等无形资产的价值贡献能够保持一定的延续性，故采用收益法对纳入本次评估范围的专利技术进行评估。

本次评估采用收入分成法测算评估对象拥有的专利技术的价值，其基本公式为：

$$P = K \times \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i}$$

式中：

P：专利、著作权的评估价值；

R_i：基准日后第 i 年预期销售收入；

K: 专利、著作权综合分成率;

n: 收益期;

i: 折现期;

r: 折现率。

(3) 在建工程

根据在建工程项目状况, 工程进度情况, 结合所搜集资料数据进行认真整理、分析, 根据工程施工合同实际完工进度确认单, 分析、判定应付工程款占工程实际完工进度比例, 对正在建设期的在建工程采用成本法进行评估。

资金成本=(申报账面价值-不合理费用)×利率×工期/2

根据评估在建工程的具体情况, 确定在建工程的资金成本, 由于本次评估范围内的在建工程的账面价值不高, 且项目目前处于停工阶段, 工期无法合理估计, 故该项在建工程评估值按照账面值列示。

(4) 长期待摊费用

对于长期待摊费用, 评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。检查原始凭证及相关文件、资料, 了解待摊费用核算的内容; 核查待摊费用会计确认的合法性、真实性和准确性; 核实结果账、表金额相符。以核实后账面值确认评估值。

(5) 递延所得税资产

递延所得税资产为企业计提减值准备而产生的时间性差异形成的纳税调整事项。对递延所得税资产的评估, 核对明细账与总账、报表余额是否相符, 核对与委估明细表是否相符, 查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录, 以证实递延所得税资产的真实性、完整性。经核实递延所得税资产账表单相符, 以核实后账面值确定为评估值。

3、负债

检验核实各项负债在评估目的实现后的实际债务人、负债额, 以评

估目的实现后的产权所有者实际需要承担的负债项目及金额确定评估值。

（三）收益法简介

1.概述

根据国家管理部门的有关规定以及《资产评估准则-企业价值》，国际和国内类似交易评估惯例，本次评估同时确定按照收益途径、采用现金流折现方法(DCF)估算被评估企业的权益资本价值。

现金流折现方法是通过将企业未来预期净现金流量折算为现值，来评估资产价值的一种方法。其基本思路是通过估算资产在未来预期的净现金流量和采用适宜的折现率折算成现时价值，得出评估值。其适用的基本条件是：企业具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间存在较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测且可量化。使用现金流折现法的最大难度在于未来预期现金流的预测，以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的预测较为客观公正、折现率的选取较为合理时，其估值结果具有较好的客观性。

2.评估思路

根据本次尽职调查情况以及被评估单位的资产构成和主营业务特点，本次评估是以被评估单位的公司报表口径估算其权益资本价值，本次评估的基本评估思路是：

1) 对纳入报表范围的资产和主营业务，按照历史经营状况的变化趋势和业务类型预测预期收益（净现金流量），并折现得到经营性资产的价值；

2) 将纳入报表范围，但在预期收益（净现金流量）预测中未予考虑的诸如基准日存在的货币资金；呆滞或闲置设备、房产以及未计及损益的在建工程等类资产，定义为基准日存在的溢余性或非经营性资产

(负债), 单独预测其价值;

3) 将上述各项资产和负债价值加和, 得出评估对象的企业价值, 经扣减基准日的付息债务价值后, 得到评估对象的权益资本(股东全部权益)价值。

3.评估模型

(1)基本模型

本次评估的基本模型为:

$$E = B - D \quad (1)$$

式中:

E: 评估对象的股东全部权益(净资产)价值;

B: 评估对象的企业价值;

$$B = P + I + C \quad (2)$$

P: 评估对象的经营性资产价值;

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n} \quad (3)$$

式中:

R_i : 评估对象未来第 i 年的预期收益(自由现金流量);

r : 折现率;

n : 评估对象的未来经营期;

I: 评估对象基准日的长期投资价值;

C: 评估对象基准日存在的溢余或非经营性资产(负债)的价值;

$$C = C_1 + C_2 \quad (4)$$

C_1 : 基准日流动类溢余或非经营性资产(负债)价值;

C_2 : 基准日非流动类溢余或非经营性资产(负债)价值;

D: 评估对象的付息债务价值;

(2)收益指标

本次评估，使用企业的自由现金流量作为评估对象经营性资产的收益指标，其基本定义为：

$$R = \text{息税前利润} \times (1 - t) + \text{折旧摊销} - \text{追加资本} \quad (5)$$

根据评估对象的经营历史以及未来市场发展等，估算其未来经营期内的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现并加和，测算得到企业的经营性资产价值。

(3)折现率

本次评估采用资本资产加权平均成本模型(WACC)确定折现率 r

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (6)$$

式中： W_d ：评估对象的债务比率；

$$w_d = \frac{D}{(E + D)} \quad (7)$$

W_e ：评估对象的权益比率；

$$w_e = \frac{E}{(E + D)} \quad (8)$$

r_d ：所得税后的付息债务利率；

r_e ：权益资本成本。本次评估按资本资产定价模型(CAPM)确定权益资本成本 r_e ；

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (9)$$

式中：

r_f ：无风险报酬率；

r_m ：市场期望报酬率；

ε ：评估对象的特性风险调整系数；

β_e ：评估对象权益资本的预期市场风险系数；

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1 - t) \times \frac{D}{E}) \quad (10)$$

β_u ：可比公司的预期无杠杆市场风险系数；

$$\beta_u = \frac{\beta_i}{1 + (1 - t) \frac{D_i}{E_i}} \quad (11)$$

β_i : 可比公司股票(资产)的预期市场平均风险系数;

$$\beta_i = 34\%K + 66\%\beta_x \quad (12)$$

式中:

K: 一定时期股票市场的平均风险值, 通常假设K=1;

β_x : 可比公司股票(资产)的历史市场平均风险系数;

D_i 、 E_i : 分别为可比公司的付息债务与权益资本。

八、评估程序实施过程 and 情况

整个评估工作分四个阶段进行:

(一) 评估准备阶段

1、2017年2月, 委托方召集本项目各中介协调会, 有关各方就本次评估的目的、评估基准日、评估范围等问题协商一致, 并制订出本次资产评估工作计划。

2、配合企业进行资产清查、填报资产评估申报明细表等工作。评估项目组人员对委估资产进行了详细了解, 布置资产评估工作, 协助企业进行委估资产申报工作, 收集资产评估所需文件资料。

(二) 现场评估阶段

项目组现场评估阶段的主要工作如下:

1、听取委托方及被评估单位有关人员介绍企业总体情况和委估资产的历史及现状, 了解企业的财务制度、经营状况、固定资产技术状态等情况。

2、对企业提供的资产清查评估申报明细表进行审核、鉴别, 并与企业有关财务记录数据进行核对, 对发现的问题协同企业做出调整。

3、根据资产清查评估申报明细表，对固定资产进行了全面清查核实，对流动资产中的存货类实物资产进行了抽查盘点。

4、查阅收集委估资产的产权证明文件。

5、根据委估资产的实际状况和特点，确定各类资产的具体评估方法。

6、对主要设备，查阅了技术资料、决算资料和竣工验收资料；对通用设备，主要通过市场调研和查询有关资料，收集价格资料；对房屋建筑物，了解管理制度和维护、改建、扩建情况，收集相关资料。

7、对企业提供的权属资料进行查验。

8、对评估范围内的资产及负债，在清查核实的基础上做出初步评估测算。

9、根据企业申报的盈利预测数据，查询同行业、同领域企业的主营业务、产品效果、毛利情况、市场分销渠道、通过尽职调查及高管访谈，了解企业产品的行业内的地位、市场份额，了解企业成本费用情况，分析企业未来发展趋势。

（三）评估汇总阶段

对各类资产评估及负债审核的初步结果进行分析汇总，对评估结果进行必要的调整、修改和完善。

（四）提交报告阶段

在上述工作基础上，起草资产评估报告，与委托方就评估结果交换意见，在全面考虑有关意见后，按评估机构内部资产评估报告三审制度和程序对报告进行反复修改、校正，最后出具正式资产评估报告。

九、评估假设

本次评估中，评估人员遵循了以下评估假设：

（一）一般假设

1、交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

2、公开市场假设

公开市场假设，是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

3、资产持续经营假设

资产持续经营假设是指评估时需根据被评估资产按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用，相应确定评估方法、参数和依据。

4、在未来的经营期内，在高新技术企业认定标准和政策不发生重大变化的前提下，企业能够持续获得高新技术企业资格，享受相关税收优惠。

（二）特殊假设

1、本次评估假设评估基准日外部经济环境不变，国家现行的宏观经济不发生重大变化；

2、企业所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化；

3、企业未来经营管理班子尽职，并继续保持现有的经营管理模式；

4、评估只基于基准日现有的经营能力。不考虑未来可能由于管理层、经营策略和追加投资等情况导致的经营能力扩大，也不考虑后续可

能会发生的生产经营变化；

5、本次评估的各项资产均以评估基准日的实际存量为前提，有关资产的现行市价以评估基准日的国内有效价格为依据；

6、本次评估假设委托方及被评估单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整；

7、评估范围仅以委托方及被评估单位提供的评估申报表为准，未考虑委托方及被评估单位提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债；

当上述条件发生变化时，评估结果一般会失效。

十、评估结论

（一）资产基础法评估结论

采用资产基础法对北京国网普瑞特高压输电技术有限公司的全部资产和负债进行评估得出的评估基准日2016年12月31日的评估结论如下：

资产账面价值46,233.33万元，评估值50,337.86万元，评估值与账面价值比较增值4,104.53万元，增值率8.88%。

负债账面值42,462.50万元，评估值42,462.50万元，评估值与账面价值比较无增减值。

净资产账面价值3,770.83万元，评估值7,875.36万元，评估值与账面价值比较增值4,104.53万元，增值率108.85%。详见下表。

表3 资产评估结果汇总表

被评估单位：北京国网普瑞特高压输电技术有限公司 评估基准日：2016年12月31日 金额单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1	流动资产	45,273.27	46,566.22	1,292.95	2.86
2	非流动资产	960.06	3,771.64	2,811.58	292.85
3	其中：长期股权投资	-	-	-	
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	182.84	255.30	72.46	39.63

6	在建工程	63.38	63.38	-	-
7	无形资产	-	2,739.11	2,739.11	
8	其中：土地使用权	-	-	-	
9	长期待摊费用	82.06	82.07	0.01	0.01
10	递延所得税资产	631.78	631.78	-	-
11	其他非流动资产	-	-	-	
12	资产总计	46,233.33	50,337.86	4,104.53	8.88
13	流动负债	42,462.50	42,462.50	-	-
14	非流动负债	-	-	-	
15	负债总计	42,462.50	42,462.50	-	-
16	净资产（所有者权益）	3,770.83	7,875.36	4,104.53	108.85

资产基础法评估结论详细情况见评估明细表。

（二）收益法评估结论

经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，采用现金流折现方法(DCF)对北京国网普瑞特高压输电技术有限公司报表为基础的企业股东全部权益价值进行评估。北京国网普瑞特高压输电技术有限公司在评估基准日 2016 年 12 月 31 日的净资产账面值为 3,770.83 万元，评估值 76,202.44 万元，评估增值 72,431.61 万元，增值率 1920.84%。

（三）评估结果分析及最终评估结论

1.评估结果的差异分析

本次评估采用收益法得出的被评估单位股东全部权益价值为 76,202.44 万元，比资产基础法测算得出的股东全部权益价值 7,875.36 万元，高 68,327.08 万元，高 867.61%。两种评估方法差异的原因主要是：

(1)资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入(购建成本)所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化；企业核心资产为存货、房屋建筑物及机器设备，资产基础法评估结果与该等实物资产的重置价值，以及截至基准日账面结存的其他资产与负债价值具有较大关联。

(2)收益法评估是以资产的预期收益为价值标准,反映的是资产的经营能力(获利能力)的大小,这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。

综上所述,从而造成两种评估方法产生差异。

2.评估结果的选取

北京国网普瑞特高压输电技术有限公司专业从事电网、电厂和各类工矿企业的电力保护控制及智能电力装备的研发和产业化,是国家级重点高新技术企业、国家规划布局内重点软件企业。由于企业主要产品或服务主要依赖于技术能力、研发能力,其服务技术含量较高、获利能力较强,该行业技术门槛高,并且北京国网普瑞特高压输电技术有限公司在技术力量和市场占有率方面都在同行业排名前列。此外,在国内用电日趋紧张,电力基础设施建设不断增加的大背景下,电力行业投入连年递增,北京国网普瑞特高压输电技术有限公司所面临的市场容量在不断攀升。

成本法评估是以资产的成本重置为价值标准,从资产构建角度客观地反映了企业净资产的市场价值。通过对上述两种评估方法的比较,我们认为收益法评估结论更能恰当反映北京国网普瑞特高压输电技术有限公司的股东全部权益价值。我们选用收益法评估结论作为本次国电南瑞科技股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产作为对价收购北京国网普瑞特高压输电技术有限公司资产项目的价值参考依据。由此得到北京国网普瑞特高压输电技术有限公司股东全部权益在基准日时点的价值为 76,202.44 万元。

十一、特别事项说明

(一)引用其他机构报告事项

本次评估报告中评估基准日各项资产及负债账面值系引用中天运

会计师事务所(特殊普通合伙)出具的审计报告。

(二) 其他需要说明的事项

1、评估师和评估机构的法律责任是对本报告所述评估目的下的资产价值量做出专业判断，并不涉及到评估师和评估机构对该项评估目的所对应的经济行为做出任何判断。评估工作在很大程度上，依赖于委托方及被评估单位提供的有关资料。因此，评估工作是以委托方及被评估单位提供的有关经济行为文件，有关资产所有权文件、证件及会计凭证，有关法律文件的真实合法为前提。

2、评估过程中，在对设备进行勘察时，因检测手段限制及部分设备正在运行等原因，主要依赖于评估人员的外观观察和被评估单位提供的近期检测资料及向有关操作使用人员的询问情况等判断设备状况。

3、评估师执行资产评估业务的目的是对评估对象价值进行估算并发表专业意见，并不承担相关当事人决策的责任。评估结论不应当被认为是为评估对象可实现价格的保证。

4、评估机构获得的被评估企业盈利预测是本评估报告收益法的基础。评估师对被评估企业盈利预测进行了必要的调查、分析、判断，经过与被评估企业管理层及其主要股东多次讨论，被评估企业进一步修正、完善后，评估机构采信了被评估企业盈利预测的相关数据。评估机构对被评估企业盈利预测的利用，不是对被评估企业未来盈利能力的保证。

5、本次评估范围及采用的由被评估单位提供的数据、报表及有关资料，委托方及被评估单位对其提供资料的真实性、完整性负责。

6、评估报告中涉及的有关权属证明文件及相关资料由被评估单位提供，委托方及被评估单位对其真实性、合法性承担法律责任。

7、委估专利中有6项为标的公司独家所有、56项为与集团内外单位

共有。共有知识产权的解决方案：（1）与集团内单位（国网电科院、南瑞集团及其下属企业除外）共同的，由标的公司与共有单位协商签署独占实施协议：约定相关单位继续保留共有权人身份，待相关知识产权注入上市公司后，由上市公司在知识产权有效期内独占实施并享有全部收益，相关单位放弃以生产经营为目的使用和收益、许可第三方使用、向上市公司以外的第三方转让或者质押该知识产权等权利。（2）与第三方单位共有的知识产权：根据与标的公司业务关联性程度区别对待：1）标的公司目前在用或预期未来会使用的，由集团或各标的公司与第三方单位协商，签署知识产权共有人转让协议，将相关专利转让给标的公司；或签署独占实施协议，约定相关单位继续保留共有权人身份，待相关专利注入上市公司后，由上市公司在知识产权有效期内独占实施并享有全部收益，共有单位放弃以生产经营为目的使用和收益、许可第三方使用、向上市公司以外的第三方转让或者质押该知识产权等权利；2）标的公司未使用且预期未来不会使用的共有知识产权维持共有现状。本次收益法评估以企业实际预期收益进行估算。特提请评估报告使用者注意。

8、本次评估结论建立在评估对象产权持有者及管理层对企业未来发展趋势的准确判断及相关规划落实的基础上，如企业未来实际经营状况与经营规划发生偏差，且产权持有者及时任管理层未采取相应有效措施弥补偏差，则评估结论将会发生重大变化。

9、在评估基准日以后的有效期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理：

（1）当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产数额进行相应调整；

（2）当资产价格标准发生变化、且对资产评估结果产生明显影响时，委托方应及时聘请有资格的资产评估机构重新确定评估价值；

（3）对评估基准日后，资产数量、价格标准的变化，委托方在资

产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

十二、评估报告使用限制说明

（一）本评估报告只能用于本报告载明的评估目的和用途。同时，本次评估结论是反映评估对象在本次评估目的下，根据公开市场的原则确定的现行公允市价，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊的交易方可能追加付出的价格等对评估价格的影响，同时，本报告也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其它不可抗力对资产价格的影响。当前述条件以及评估中遵循的持续经营原则等其它情况发生变化时，评估结论一般会失效。评估机构不承担由于这些条件的变化而导致评估结果失效的相关法律责任。

本评估报告成立的前提条件是本次经济行为符合国家法律、法规的有关规定，并得到有关部门的批准。

（二）本评估报告只能由评估报告载明的评估报告使用者使用。评估报告的使用权归委托方所有，未经委托方许可，本评估机构不会随意向他人公开。

（三）未征得本评估机构同意并审阅相关内容，评估报告的全部或者部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体，法律、法规规定以及相关当事方另有约定的除外。

（四）评估结论的使用有效期：根据国有资产评估管理的相关规定，资产评估报告须经备案使用，经备案后的评估结果使用有效期一年，自评估基准日2016年12月31日起计算，至2017年12月30日止。超过一年，需重新进行资产评估。

十三、评估报告日

评估报告日为二〇一七年五月二十二日。

(此页无正文)

中联资产评估集团有限公司



评估机构法定代表人：

资产评估师签章：



资产评估师签章：



17年5月22日