

吉林省金冠电气股份有限公司拟以支付现金及发行股
份方式购买资产涉及的南京能瑞自动化设备股份有限
公司股东全部权益价值评估项目

资 产 评 估 报 告

坤元评报〔2016〕503号

坤元资产评估有限公司

二〇一六年十一月二十六日

目 录

注册资产评估师声明	1
资产评估报告·摘要	2
资产评估报告·正文	4
一、委托方、被评估单位及其他评估报告使用者	4
二、评估目的	19
三、评估对象和评估范围	20
四、价值类型及其定义	23
五、评估基准日	23
六、评估假设	24
七、评估依据	25
八、宏观经济及行业分析	27
九、评估方法	44
十、评估过程	53
十一、评估结论	55
十二、特别事项说明	57
十三、评估报告使用限制说明	59
资产评估报告·附件	
一、被评估单位基准日资产负债表	61
二、委托方和被评估单位法人营业执照	62
三、委托方和被评估单位的承诺函	64
四、签字注册评估师承诺函	66
五、评估机构法人营业执照	67
六、评估机构资格证书	68
七、签字注册评估师资格证书	69
八、评估业务约定书	71
评估结果汇总表及明细表	75

注册资产评估师声明

1. 就注册资产评估师所知，评估报告中陈述的事项是客观的。
2. 注册资产评估师在评估对象中没有现存的或预期的利益，同时与委托方和相关当事方没有个人利益关系，对委托方和相关当事方不存在偏见。
3. 评估报告的分析结论是在恪守独立、客观、公正原则基础上形成的，仅在评估报告设定的评估假设和限制条件下成立。
4. 评估结论仅在评估报告载明的评估基准日有效。评估报告使用者应当根据评估基准日后的资产状况和市场变化情况合理确定评估报告使用期限。
5. 注册资产评估师及其所在评估机构具备本评估业务所需的执业资质和相关专业评估经验；除已在评估报告中披露的运用评估机构或专家的工作外，评估过程中没有运用其他评估机构或专家工作成果。
6. 注册资产评估师及其业务助理人员已对评估对象进行了现场勘察。
7. 注册资产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对评估对象可实现价格的保证。
8. 遵守相关法律、法规和资产评估准则，对评估对象价值进行估算并发表专业意见，是注册资产评估师的责任；提供必要的资料并保证所提供资料的真实性、合法性和完整性，恰当使用评估报告是委托方和相关当事方的责任。
9. 注册资产评估师对评估对象的法律权属状况给予了必要的关注，但不对评估对象的法律权属做任何形式的保证。
10. 评估报告的使用仅限于评估报告中载明的评估目的，因使用不当造成的后果与签字注册资产评估师及其所在评估机构无关。

吉林省金冠电气股份有限公司拟以支付现金及发行股份方式购买资产涉及的南京能瑞自动化设备股份有限公司股东全部权益价值评估项目

资产评估报告

坤元评报〔2016〕503号

摘要

以下内容摘自评估报告正文，欲了解本评估项目的详细情况和合理理解评估结论，应当认真阅读评估报告正文。

一、委托方和被评估单位及其他评估报告使用者

本次资产评估的委托方为吉林省金冠电气股份有限公司（以下简称“金冠电气公司”），被评估单位为南京能瑞自动化设备股份有限公司（以下简称“能瑞股份公司”）。

根据《资产评估业务约定书》，本评估报告的其他使用者为国家法律、法规规定的评估报告使用者。

二、评估目的

金冠电气公司拟以支付现金及发行股份方式购买能瑞股份公司的100%股权，根据评估业务约定书的约定，聘请评估机构对该经济行为涉及的能瑞股份公司股东全部权益价值进行评估。

本次评估目的是为该经济行为提供能瑞股份公司股东全部权益价值的参考依据。

三、评估对象和评估范围

根据评估业务约定书的约定，评估对象为涉及上述经济行为的能瑞股份公司的股东全部权益。

评估范围为能瑞股份公司的全部资产及相关负债，包括流动资产、非流动资产

（包括长期股权投资、设备类固定资产、在建工程、无形资产、递延所得税资产）及流动负债。按照能瑞股份公司提供的业经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计的截至 2016 年 8 月 31 日会计报表（母公司报表口径）反映，资产、负债及股东权益的账面价值分别为 410,614,794.77 元、195,756,092.42 元和 214,858,702.35 元。

四、价值类型及其定义

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

评估基准日为 2016 年 8 月 31 日。

六、评估方法

根据评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，本次分别采用资产基础法和收益法进行评估。

七、评估结论

经综合分析，本次评估最终采用收益法的评估结果，能瑞股份公司股东全部权益的评估价值为 1,300,040,000 元（大写为人民币壹拾叁亿零肆万圆整）。

本评估结论没有考虑流动性因素对评估对象价值的影响。

八、评估结论的使用有效期

本评估结论的使用有效期为一年，即自评估基准日 2016 年 8 月 31 日起至 2017 年 8 月 30 日止。

评估报告的特别事项说明和使用限制说明请认真阅读资产评估报告正文。

吉林省金冠电气股份有限公司拟以支付现金及发行股份方式购买资产涉及的南京能瑞自动化设备股份有限公司股东全部权益价值评估项目

资产评估报告

坤元评报〔2016〕503号

吉林省金冠电气股份有限公司：

坤元资产评估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、资产评估原则，分别采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对贵公司拟以支付现金及发行股份方式购买资产涉及的南京能瑞自动化设备股份有限公司股东全部权益在2016年8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、被评估单位及其他评估报告使用者

本次资产评估的委托方为吉林省金冠电气股份有限公司，被评估单位为南京能瑞自动化设备股份有限公司。

（一）委托方概况

1. 名称：吉林省金冠电气股份有限公司(以下简称“金冠电气公司”)
2. 住所：长春市双阳经济开发区延寿路4号
3. 法定代表人：徐海江
4. 注册资本：17,384.20万元人民币
5. 公司类型：股份有限公司(上市、自然人投资或控股)
6. 统一社会信用代码：912200007911418611
7. 发照机关：吉林省工商行政管理局
8. 经营范围：智能型高低压电气成套设备、环网开关设备、柱上开关设备、电

电线电缆、冷、热缩电缆附件、硅橡胶、绝缘材料、绝缘制品、电力变压器、交直流充电设备、电力自动化产品、继电保护装置、电子电器产品生产、销售、研发及技术咨询；承装（修、试）电力设施三级（承装（修、试）电力设施许可证有效期至2020年8月9日）；电力设备防腐除锈；电力工程施工（需凭资质经营，未取得资质前不得经营）。（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）被评估单位概况

一）企业名称、类型与组织形式

1. 名称：南京能瑞自动化设备股份有限公司（以下简称“能瑞股份公司”）
2. 住所：南京市栖霞区尧化街道甘家边东108号
3. 法定代表人：孙金良
4. 注册资本：5,316.00万元人民币
5. 公司类型：股份有限公司（非上市）
6. 统一社会信用代码：913201007712746910
7. 发照机关：南京市工商行政管理局
8. 经营范围：电力电子设备、测量仪器仪表、配电自动化设备研制开发、生产、销售及技术咨询服务；自动化系统集成销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定公司经营和禁止进出口的商品和技术除外）；新能源汽车充电设施研发、生产、销售、技术服务及维护管理；充电站建设；新能源汽车充电服务；市区包车客运；汽车租赁。（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）企业历史沿革

1. 2005年3月，公司设立

能瑞股份公司的前身为南京悦欣仪器仪表有限公司（以下简称“南京悦欣公司”）。

2004年11月1日，南京市工商行政管理局核发了名称预核[2004]第11010276号《企业名称预先核准通知书》，同意预先核准的企业名称为“南京悦欣仪器仪表有限公司”，有效期自2004年11月1日至2005年5月1日。

2005年3月21日，颜文岚和孙彩云签署《发起人（集资）协议》，双方共同出资设立南京悦欣公司。南京悦欣公司注册资本为50.00万元，其中，颜文岚以货币出资36.00万元，孙彩云以货币出资14.00万元。

同日，南京悦欣公司召开股东会会议，确认股东姓名、股东出资额及出资方式并表决通过公司南京悦欣公司的《公司章程》。根据该等章程的约定，南京悦欣公司设立时“注册资本为 50 万元，公司注册资本实行分期到位，首期 19.8 万元已于 2005 年 3 月 28 日到位，现承诺注册资金一年内到位 50%，三年内全部到位”。

2005 年 3 月 28 日，南京市商业银行出具《企业交存入资资金证明》，颜文岚和孙彩云均于 2005 年 3 月 25 日向南京悦欣公司指定账户分别交存资金 14.80 万元和 5.00 万元人民币。

2005 年 3 月 30 日，南京市工商行政管理局栖霞分局向南京悦欣公司颁发了注册号为 3201132004826 的营业执照。

南京悦欣公司设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
1	孙彩云	14.00	5.00	28.00%
2	颜文岚	36.00	14.80	72.00%
合 计		50.00	19.80	100.00%

2. 2006 年 3 月，增加实收资本

2006 年 2 月 10 日，南京悦欣公司召开股东会会议，同意颜文岚和孙彩云按各自出资比例缴足第二期出资款。

2006 年 3 月 3 日，江苏淮海会计师事务所有限公司南京分所出具了淮宁（2005）验 13 号《验资报告》。经审验，截至 2006 年 2 月 17 日止，南京悦欣公司收到全体股东缴纳的第二期出资额合计人民币 30.20 万元。连同前期出资额，南京悦欣公司共收到全体股东缴纳的出资额合计人民币 50.00 万元。

2006 年 3 月 22 日，南京悦欣公司就本次出资事宜于南京市工商行政管理局栖霞分局办理完毕变更登记。

本次实收资本增加后，南京悦欣公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
1	孙彩云	14.00	14.00	28.00%
2	颜文岚	36.00	36.00	72.00%
合 计		50.00	50.00	100.00%

3. 2007 年 6 月，第一次增资、变更公司名称

2007 年 4 月 9 日，江苏省南京市工商行政管理局核发了名称变更[2007]第

04090015 号《名称变更核准通知书》，核准南京悦欣公司名称变更为“南京能瑞自动化设备有限公司”（以下简称“能瑞有限公司”）。

2007年6月8日，南京悦欣公司召开股东会会议，同意公司名称变更为“南京能瑞自动化设备有限公司”；同意公司新增注册资本250.00万元，其中孙金良认缴192.25万元，刘国鹏认缴7.50万元，段炳君认缴30.00万元，金宝琴认缴15.00万元，孙益兵认缴3.00万元，屈战认缴2.25万元。

2007年6月19日，江苏淮海会计师事务所南京分所出具了淮宁(2007)验2-396号《验资报告》。经审验，截至2007年6月19日止，能瑞有限公司已收到全体新增股东缴纳的新增注册资本合计人民币250.00万元。本次增资完成后，能瑞有限公司注册资本增加至300.00万元。

2007年6月25日，能瑞有限公司就本次变更事宜于南京市工商行政管理局栖霞分局办理完毕变更登记。

本次增资完成后，能瑞有限公司股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
1	孙金良	192.25	192.25	64.08%
2	段炳君	30.00	30.00	10.00%
3	刘国鹏	7.50	7.50	2.50%
4	金宝琴	15.00	15.00	5.00%
5	孙益兵	3.00	3.00	1.00%
6	屈战	2.25	2.25	0.75%
7	孙彩云	14.00	14.00	4.67%
8	颜文岚	36.00	36.00	12.00%
合 计		300.00	300.00	100.00%

4. 2009年6月，第一次股权转让

2009年5月15日，能瑞有限公司召开股东会，同意孙金良、颜文岚、段炳君、金宝琴、孙彩云、刘国鹏、孙益兵、屈战分别将其持有的能瑞有限公司全部股权转让给南京能策投资管理有限公司（以下简称“能策投资公司”）的前身南京能策软件有限公司（以下简称“能策软件公司”）。

2009年5月20日，孙金良、颜文岚、段炳君、金宝琴、孙彩云、刘国鹏、孙益兵、屈战分别与能策软件公司签署《股权转让协议》，将其持有的能瑞有限公司64.08%、12%、10%、5%、4.67%、2.5%、1%、0.75%的股权转让给能策软件公司。

2009年6月5日，能瑞有限公司就本次股权转让事项于南京市工商行政管理局栖霞分局办理完毕变更登记。

本次股权转让完成后，能瑞有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
1	能策软件公司	300.00	300.00	100.00%
	合计	300.00	300.00	100.00%

5. 2009年7月，第二次增资

2009年7月8日，能瑞有限公司召开股东会会议，同意能策软件公司以货币方式认缴注册资本960.00万元。

2009年7月8日，南京三联会计师事务所有限公司出具了宁三联验[2009]第B-047号《验资报告》。经审验，截至2009年7月8日止，能瑞有限公司已收到能策软件公司缴纳的新增注册资本960.00万元。本次增资完成后，能瑞有限公司注册资本增加至人民币1,260.00万元。

2009年7月10日，能瑞有限公司就本次增资事宜于南京市工商行政管理局栖霞分局办理完毕变更登记。

本次增资完成后，能瑞有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
1	能策软件公司	1,260.00	1,260.00	100.00%
	合计	1,260.00	1,260.00	100.00%

6. 2009年7月，第三次增资

2009年7月27日，能瑞有限公司召开股东会会议，同意能策软件公司以货币方式认缴新增注册资本1,100.00万元。

2009年7月24日，南京三联会计师事务所有限公司出具了宁三联验[2009]第B-058号《验资报告》。经审验，截至2009年7月24日止，能瑞有限公司已收到能策软件公司缴纳的新增注册资本1,100.00万元。本次增资完成后，能瑞有限公司注册资本增加至人民币2,360.00万元。

2009年7月31日，能瑞有限公司就本次增资事宜于南京市工商行政管理局栖霞分局办理完毕变更登记。

本次增资完成后，能瑞有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
----	------	-----------	-----------	------

1	能策软件公司	2,360.00	2,360.00	100.00%
合 计		2,360.00	2,360.00	100.00%

7. 2009年10月，第四次增资

2009年10月22日，能瑞有限公司召开股东会会议，同意能策软件公司以货币形式认缴出资2,590.00万元、孙金良以货币形式认缴出资50.00万元。

2009年10月22日，南京三联会计师事务所有限公司出具了宁三联验[2009]第B-086号《验资报告》。经审验，截至2009年10月22日止，能瑞有限公司已收到能策软件公司和孙金良分别缴纳的新增注册资本2,590.00万元和50.00万元。本次增资完成后，能瑞有限公司注册资本增加至人民币5,000.00万元。

2009年10月27日，能瑞有限公司就本次增资事宜于南京市工商行政管理局栖霞分局办理完毕变更登记。

本次增资完成后，能瑞有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
1	能策软件公司	4,950.00	4,950.00	99.00%
2	孙金良	50.00	50.00	1.00%
合 计		5,000.00	5,000.00	100.00%

8. 2011年6月，第二次股权转让

2011年6月27日，能瑞有限公司召开股东会会议，同意能策软件公司将其所持有的能瑞有限公司14.2575%、2%、2%、4%、1%、0.495%、0.2475%股权分别按照712.875万元、100.00万元、100.00万元、200.00万元、50.00万元、24.75万元及12.375万元的价格转让给孙金良、孙莹、刘金山、施林忠、钱淑琴、周一心、刘国鹏。

2011年6月27日，能策软件公司分别与孙金良、孙莹、施林忠、刘金山、钱淑琴、周一心、刘国鹏就上述股权转让事项签订了《股权转让协议书》。

2011年6月30日，能瑞有限公司就本次股权转让事宜于南京市工商行政管理局栖霞分局办理完毕变更登记。

本次股权转让后，能瑞有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
1	能策软件公司	3,750.00	3,750.00	75.00%
2	孙金良	762.875	762.875	15.2575%
3	孙莹	100.00	100.00	2.00%

4	刘金山	100.00	100.00	2.00%
5	施林忠	200.00	200.00	4.00%
6	钱淑琴	50.00	50.00	1.00%
7	周一心	24.75	24.75	0.4950%
8	刘国鹏	12.375	12.375	0.2475%
合 计		5,000.00	5,000.00	100.00%

9. 2011年10月，整体变更为股份有限公司

2011年9月6日，能瑞有限公司通过股东会决议，同意以2011年6月30日为基准日将其组织形式由有限责任公司变更为股份有限公司，全部股份由能瑞有限公司全体股东以其持有的净资产作为出资认购。

2011年9月8日，能策软件公司、孙金良、周一心、刘国鹏、施林忠、孙莹、刘金山、钱淑琴等能瑞有限全体股东作为发起人共同签署了相应的发起人协议。

2011年9月30日，能瑞股份公司召开创立大会暨首次股东大会会议，审议并通过能瑞有限公司整体变更为股份有限公司的议案。能瑞股份公司以有限责任公司整体变更的方式设立，以2011年6月30日为基准日，全体股东以经南京立信永华会计师事务所有限公司审计的账面净资产52,679,217.97元作为出资，按1.0536:1折合股份有限公司股本50,000,000股，每股面值1元，折股后剩余金额2,679,217.97元计入能瑞股份公司资本公积。

2011年9月30日，南京立信永华会计师事务所有限公司出具宁信会验资(2011)0113号《验资报告》。经审验，截至2011年9月30日止，能瑞股份公司(筹)已收到全体股东投入的注册资本合计人民币5,000万元。

2011年10月26日，能瑞股份公司就本次变更事宜于南京市工商行政管理局办理完毕变更登记。

整体变更后，能瑞股份公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额(万元)	实缴出资额(万元)	持股比例
1	能策投资公司	3,750.00	3,750.00	75.00%
2	孙金良	762.875	762.875	15.2575%
3	孙莹	100.00	100.00	2.00%
4	刘金山	100.00	100.00	2.00%
5	施林忠	200.00	200.00	4.00%
6	钱淑琴	50.00	50.00	1.00%
7	周一心	24.75	24.75	0.495%

8	刘国鹏	12.375	12.375	0.2475%
合计		5,000.00	5,000.00	100.00%

10. 2014年6月，第三次股权转让

2014年6月30日，施林忠与能策投资公司签订《股权转让协议》，施林忠将其持有的能瑞股份公司200万股股份转让给能策投资公司，转让价格为5,738,594.89元。

本次股权转让完成后，能瑞股份公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
1	能策投资公司	3,950.00	3,950.00	79.00%
2	孙金良	762.875	762.875	15.2575%
3	孙莹	100.00	100.00	2.00%
4	刘金山	100.00	100.00	2.00%
5	钱淑琴	50.00	50.00	1.00%
6	周一心	24.75	24.75	0.495%
7	刘国鹏	12.375	12.375	0.2475%
合计		5,000.00	5,000.00	100.00%

11. 2015年6月，第五次增资

2015年5月28日，能瑞股份公司召开2015年第二次临时股东大会，同意严克广等20名能瑞股份公司员工以货币的方式按3.36元/股的价格认购能瑞股份公司新增股份63.50万股。增资方认购本次新增股份的总价款为人民币213.36万元，高于注册资本的溢价部分人民币149.86万元计入能瑞股份公司资本公积。

2015年7月8日，信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（XYZH/2015NJA10023）。经审验，截至2015年6月30日止，能瑞股份公司已收到严克广等20名股东缴纳的新增注册资本合计人民币63.50万元。

2015年6月26日，能瑞股份公司就本次增资事宜于南京市工商行政管理局办理完毕工商变更登记。

本次增资完成后，能瑞股份公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
1	能策投资公司	3,950.00	3,950.00	78.0093%
2	孙金良	762.875	762.875	15.0662%
3	周一心	24.75	24.75	0.4888%
4	刘国鹏	12.375	12.375	0.2444%

5	孙莹	100.00	100.00	1.9749%
6	刘金山	100.00	100.00	1.9749%
7	钱淑琴	50.00	50.00	0.9875%
8	严克广	10.00	10.00	0.1975%
9	李定胜	10.00	10.00	0.1975%
10	阮在凤	6.00	6.00	0.1185%
11	周永志	6.00	6.00	0.1185%
12	夏玉宝	6.00	6.00	0.1185%
13	陈磊	5.00	5.00	0.0987%
14	樊彬	3.00	3.00	0.0592%
15	郭平	3.00	3.00	0.0592%
16	戴友年	2.00	2.00	0.0395%
17	董君	2.00	2.00	0.0395%
18	蒋慰静	2.00	2.00	0.0395%
19	孙雷	1.50	1.50	0.0296%
20	宋福超	1.50	1.50	0.0296%
21	高俊俊	1.50	1.50	0.0296%
22	葛政	1.00	1.00	0.0197%
23	张雷	1.00	1.00	0.0197%
24	许永建	0.50	0.50	0.0099%
25	卓亚	0.50	0.50	0.0099%
26	刘红军	0.50	0.50	0.0099%
27	陈小虎	0.50	0.50	0.0099%
合 计		5,063.50	5,063.50	100.00%

12. 2015年6月，第六次增资

2015年6月18日，能瑞股份公司召开2015年第三次临时股东大会会议，同意黄绍云、周一心、孙益兵、张亚贤、方霞、屈战以货币方式按13.56元/股的价格分别认购能瑞股份公司新增股份200.00万股、20.00万股、11.50万股、10.30万股、7.20万股、3.50万股，合计新增注册资本252.50万元。黄绍云、周一心、孙益兵、张亚贤、方霞、屈战认购本次新增股份的总价款为人民币3,423.90万元，高于注册资本的溢价部分人民币3,171.40万元计入能瑞股份公司资本公积。

2015年6月29日，能瑞股份公司就本次增资事宜于南京市工商行政管理局办理完毕变更登记。

本次增资完成后，能瑞股份公司的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例
1	能策投资公司	3,950.00	3,950.00	74.3040%
2	孙金良	762.875	762.875	14.3505%
3	黄绍云	200.00	200.00	3.7622%
4	孙莹	100.00	100.00	1.8811%
5	刘金山	100.00	100.00	1.8811%
6	钱淑琴	50.00	50.00	0.9406%
7	周一心	44.75	44.75	0.8418%
8	刘国鹏	12.375	12.375	0.2328%
9	严克广	10.00	10.00	0.1881%
10	孙益兵	11.50	11.50	0.2163%
11	张亚贤	10.30	10.30	0.1938%
12	李定胜	10.00	10.00	0.1881%
13	方霞	7.20	7.20	0.1354%
14	阮在凤	6.00	6.00	0.1129%
15	周永志	6.00	6.00	0.1129%
16	夏玉宝	6.00	6.00	0.1129%
17	陈磊	5.00	5.00	0.0941%
18	屈战	3.50	3.50	0.0658%
19	樊彬	3.00	3.00	0.0564%
20	郭平	3.00	3.00	0.0564%
21	戴友年	2.00	2.00	0.0395%
22	董君	2.00	2.00	0.0376%
23	蒋慰静	2.00	2.00	0.0376%
24	孙雷	1.50	1.50	0.0282%
25	宋福超	1.50	1.50	0.0282%
26	高俊俊	1.50	1.50	0.0282%
27	葛政	1.00	1.00	0.0188%
28	张雷	1.00	1.00	0.0188%
29	许永建	0.50	0.50	0.0094%
30	卓亚	0.50	0.50	0.0094%
31	刘红军	0.50	0.50	0.0094%
合 计		5,316.00	5,316.00	100.00%

上述增资后至评估基准日，能瑞股份公司的注册资本及股权结构未发生变化。

三) 被评估单位前2年及截至评估基准日的资产、负债状况及经营业绩见下表：

母公司报表口径

单位：人民币元

项目	2014年12月31日	2015年12月31日	基准日
资产	303,768,749.40	422,288,386.26	410,614,794.77
负债	140,772,587.37	194,772,104.38	195,756,092.42
股东权益	162,996,162.03	227,516,281.88	214,858,702.35
项目	2014年	2015年	2016年1-8月
营业收入	238,017,155.48	247,264,235.98	191,153,212.77
营业成本	155,533,174.83	158,488,540.85	139,413,938.13
利润总额	53,334,207.47	27,196,669.12	23,123,446.20
净利润	48,517,788.97	21,670,519.85	19,238,420.47

合并报表口径

单位：人民币元

项目	2014年12月31日	2015年12月31日	基准日
资产	325,024,215.43	553,441,524.67	597,780,267.12
负债	155,247,064.98	303,029,782.37	355,255,067.46
股东权益	169,777,150.45	250,411,742.30	242,525,199.66
归属于母公司所有者权益	168,518,796.18	253,357,147.90	247,940,219.06
项目	2014年	2015年	2016年1-8月
营业收入	255,934,083.15	318,295,122.05	246,058,083.10
营业成本	153,628,336.70	178,183,097.69	160,700,380.58
利润总额	44,622,282.37	50,576,299.95	31,727,159.41
净利润	37,678,344.99	38,029,991.85	24,009,457.36
归属于母公司所有者的净利润	40,358,654.31	42,439,487.05	26,479,071.16

上述财务报表业经注册会计师审计，并出具了无保留意见的审计报告。

四) 公司经营概况

1. 公司的主营业务

能瑞股份公司主要从事智能电表等电力需求侧管理产品的研发、生产与销售，基于其在用电信息计量与采集技术领域的研发积淀，能瑞股份公司逐渐开发出品种、型号齐全的采集器、集中器、专变采集终端等用电信息采集系统产品。

2. 主要产品及其用途


能瑞股份公司的主要产品为智能电表及用电信息采集系统，均属于智能电网电力需求侧管理设备。在智能电网中，电力公司主站通过智能电表对居民、商业或工业的用电信息进行计量与获取；用电信息采集系统通过对配电变压器和终端用户的用电数据进行采集与分析，实现用电监控、阶梯定价、负荷管理及线损分析，最终达到自动抄表、错峰用电、防窃电、负荷预测和节约用电成本等目的。主要产品和用途情况如下：

序号	主要类别	产品名称	用途/应用领域
1	智能电表		电能表的基础功能为计量电网终端用户的基本用电量。智能电表除具备基本计量功能以外，还具有用电信息记录、双向多种费率计量、用户端控制与冻结、防窃电等多种智能应用。
2	电力信息采集与处理设备	专变采集终端	专变采集终端主要应用于专用变压器用户的用电信息实时采集，可以通过 RS485 总线或脉冲信号等方式实现电能表数据采集，监测电能表数据及运行工况，记录异常事件与报警，可远程遥控也可自动实现负荷管理与电能控制，以及利用 GPRS/CDMA/3G/4G 无线网络与管理中心进行数据双向传输。
		采集器	采集器是电力集中抄表系统的主要设备，主要应用于工业三相电能表与居民单相电能表的信息实时采集。采集器可记录、保存采集的信息数据，并通过 RS485 通信电缆或电力载波与集中器进行通信，实现用电信息采集管理的智能化与实时化，提高抄表效率和准确率。
		集中器	集中器能够自动抄收并存储各种智能仪表、采集终端或采集模块以及各类载波通信终端的电量数据，并将数据上传至电力公司主站系统，与其实现信息交互
		能效监测与用电管理系统	能效检测与用电管理系统主要通过电能质量治理技术，实现用电节能的评估与改善以及低电压治理监测等功能，能够大幅提高用户对用电过程的精细化管理水平。

(1) 智能电表

目前，国家正在大力推行智能电网建设，智能电表是电力网络系统实现智能化的重要工具。能瑞股份公司的智能电表产品可以实现对所有电力终端用户和用户端口的全面覆盖，实时采集电力用户的用电负荷、电量、电压等重要信息，从而及时、完整、准确地向智能电网的管理者提供基础数据，为分析、决策提供数据支撑，为实现智能电网双向互动服务提供数据基础。

能瑞股份公司自 2005 年成立伊始即着手智能电表相关的技术研发，智能电表相关技术积累深厚，其智能电表相关产品的计量精度、电流测量范围、工作电源范围、可靠使用寿命等核心技术指标均高于行业或国家标准。能瑞股份公司的智能电表产品主要应用于城乡居民、工厂企业、商业等单相交流有功电能的计量。主要产品型号及其主要特点、功能及用途如下：






产品图片及名称	产品主要特点、功能及用途
 <p>单相费控智能电能表 (DDZY1800)</p>	DDZY1800、DZY1800-Z、DDZY1800C 以及 DDZY1800C-Z 为能瑞股份公司单相费控智能电能表产品的四个主要型号，均具有防窃电、高精度、高可靠性、高过载、低功耗、体积小、重量轻的特点。该系列产品选用单相电能计量专用芯片设计，采用先进的 SMT 表贴工艺和波峰焊工艺制造，





产品图片及名称		产品主要特点、功能及用途
	单相费控智能电能表 (DDZY1800-Z)	具有用电信息计量、远程费控、安全认证加密、测量及检测、事件记录、冻结、计时、脉冲输出等功能。 能瑞股份公司 DDZY1800、DZY1800-Z、DDZY1800C 以及 DDZY1800C-Z 四个产品的主要差异如下： 1、DDZY1800-Z 及 DDZY1800C-Z 采用了先进的低压电力载波通信技术，支持多种载波通信模块。具有载波模块的智能电表可将用电信息直接传输至集中器，无需经过采集器传输。 2、DDZY1800C 及 DDZY1800C-Z 通过 CPU 卡进行实现本地费控。DDZY1800 及 DDZY1800-Z 通过虚拟介质进行本地费控。
	单相费控智能电能表 (DDZY1800C)	
	单相费控智能电能表 (DDZY1800C-Z)	
	单相静止式多费率电能表 (DDSF1800)	单相静止式多费率电能表 (DDSF1800) 的主要技术特点、功能及用途与单相费控智能电能表 (DDZY1800) 基本相同。主要差异在于单相静止式多费率电能表 (DDSF1800) 具备“尖、峰、平、谷”分时段电量计量功能。
	单相静止式多费率电能表 (DDSF1800-Z)	单相静止式多费率电能表 (DDSF1800-Z) 的主要技术特点、主要功能及用途与单相静止式多费率电能表 (DDSF1800) 基本一致，主要差异在于单相静止式多费率电能表 (DDSF1800-Z) 采用了低压电力载波通信技术，可不经采集器传输，直接将用电信息传输给集中器。
	三相四线智能电能表 (DTZY1800)	三相四线智能电能表 (DTZY1800)，具有防窃电、高精度、高可靠性、高过载、低功耗、体积小、重量轻等特点。具有电能计量、费率控制、校时、测量及监测、事件记录、冻结、停电抄表、数据存储、清零、通信、脉冲输出、负荷控制等功能，通过 RS485 总线以及红外技术进行通信。
	三相四线费控智能电能表 (DTZY1800-Z)	三相四线费控智能电能表 (DTZY1800-Z) 主要技术特点与功能与三相四线智能电能表 (DTZY1800) 相似，差异在于 DTZY1800-Z 采用了低压电力载波通信技术，可不经采集器传输，直接将用电信息传输给集中器。

(2) 用电信息采集系统

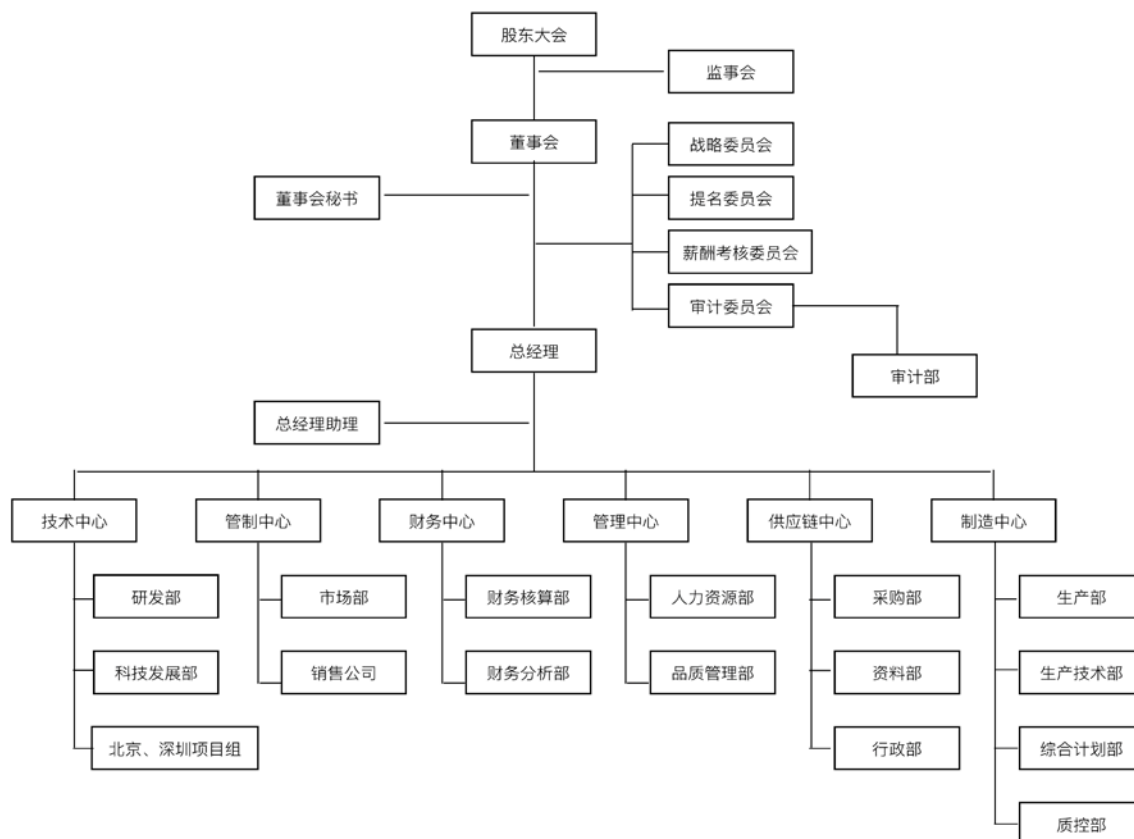
能瑞股份公司用电信息采集系统相关产品主要包括采集器、集中器、专变采集终端等用电信息采集设备以及能效检测与用电管理系统，属于电力需求侧的相关产品。用电信息采集设备通过数字技术与网络技术对智能电网进行严密的监测与控制，是实现智能电网信息化、互动化与自动化的基础设施。智能电网用户侧建设将是智能电网发展的重点，借助用电信息采集系统，电力用户能够实时了解其用电信息，并参与用电管理以降低用电成本，从而实现科学用电、提高用电能效。电网管理端通过用电信息采集系统的建设，推行分时电价政策对用户的用电习惯进行“削峰填谷”，引导用户用电负荷的转移，降低对输配电设施容量的需求，提高用户的收益，达到节能减排的目的。

能瑞股份公司信息采集系统主要产品包括多种型号的采集器、集中器、专变采集终端，能效检测与用电管理系统，主要产品及其主要特点、功能及用途如下：

产品图片及名称		产品主要特点、功能及用途
	专变采集终端 (II型)	对专变用户用电信息进行采集的设备，可以通过 RS485 总线或脉冲信号等方式实现电能表数据采集，监测电能表数据及运行工况，记录异常事件与报警，可远程遥控也可自动实现负荷管理与电能控制，利用 GPRS/CDMA/3G/4G 无线网络与管理中心进行数据双向传输。
	专变采集终端 (III型)	相较于专变采集终端 (II型)，专变采集终端 (III型) 外形更大。 除具备专变采集终端 (II型) 功能外，专变采集终端 (III型) 本身带有交流采样计量功能。交流采样是一种按一定规律对被测信号的瞬时值进行采样，再按一定算法进行数值处理，从而获得被测量数据的测量方法。
	集中器 (I型)	集中器 (I型) 可对公变用户及居民用户用电信息进行采集，可以通过 RS485 总线、载波、微功率无线等方式实现电能表数据采集，监测电能表数据及运行工况，记录异常事件，利用 GPRS/CDMA/3G/4G 无线网络与管理中心进行数据双向传输，最大支持采集用户数为 2048 户。
	集中器 (II型)	集中器 (II型) 主要功能与集中器 (I型) 基本一致，主要差别在于集中器 (II型) 最大支持采集用户数较少，为 192 户。
	采集器 (I型)	采集器 (I型) 能够实现集中器与电能表数据传输通道转换。集中器通过载波或微功率无线等通道下发命令给采集器，采集器通过 RS485 通道将命令下发给电表，电表再将相关计量信息返还给采集器，最终实现数据交互。采集器 (I型) 带有数据存储功能，广泛应用于居民较为集中的地区。

	采集器 (II型)	采集器 (II型) 主要功能与采集器 (I型) 基本一致, 主要差别在于采集器 (II型) 成本更低、体积更小、便于安装, 本身不可存储数据, 仅作为通道转换使用, 广泛应用于居民不集中的地区。
	配变终端	配变终端主要应用于对公变用电信息进行采集。可以通过 RS485 总线方式实现电能表数据采集, 监测电能表数据及运行工况, 记录异常事件, 分析存储数据, 利用 GPRS/CDMA/3G/4G 无线网络与管理中心进行数据双向传输。
	智能配变管理终端	智能配变管理终端在普通配变终端的基础上, 还具有根据自身监测到的数据进行计算分析, 自动远程控制无功补偿装置, 提高电网的功率因数, 降低供电变压器及输送线路的无功损耗等功能。 无功补偿, 有功越多、无功越少越好, 可以把无功电能转换为有功电能。
	能效管理终端	对大中型用电客户进行能效监测的设备, 通过对客户公司的各车间、各用电设备、各支线用电信息的采集, 将采集的数据反馈到客户中心, 客户中心可形成能效报表, 以达到能效管理的目的。除此之外, 能效管理终端还具有具有交流采样计量、模拟量采集、数据存储等功能。

3. 公司的组织结构

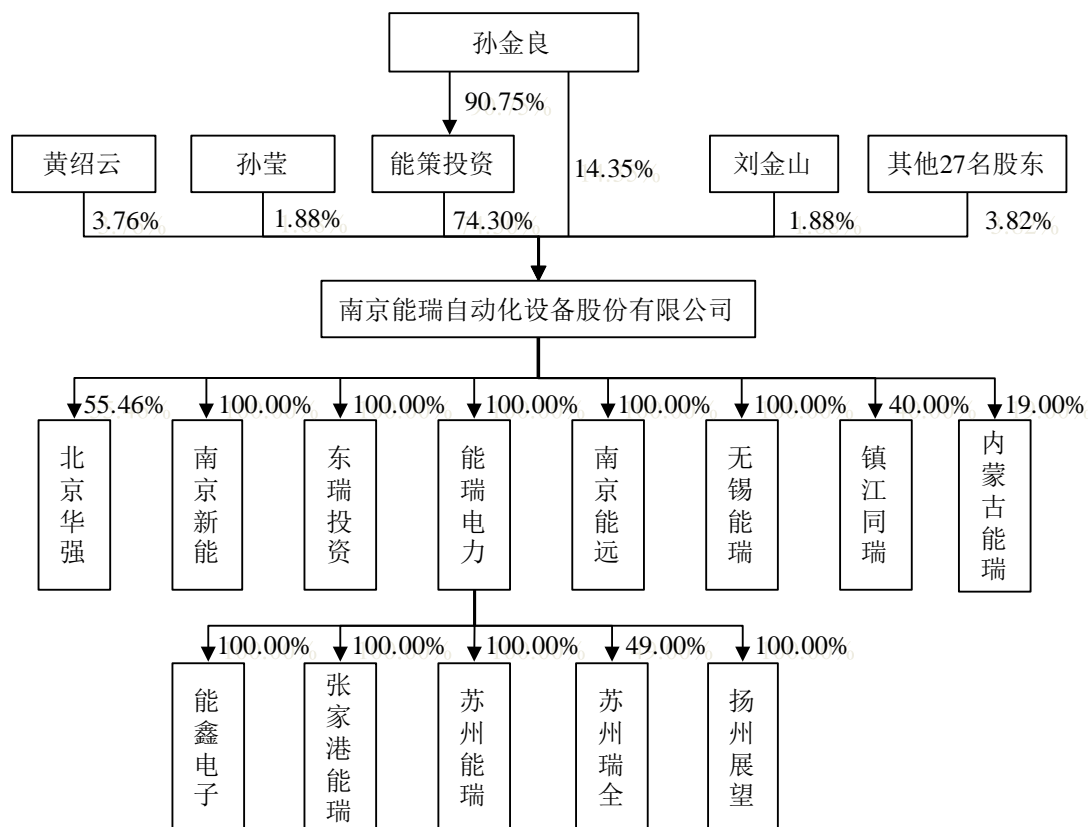


4. 公司的主要客户情况

能瑞股份公司的主要客户包括国网河南省电力公司、国网山西省电力公司、国网湖南省电力公司、国网浙江省电力公司物资分公司、国网湖北省电力公司、国网福建省电力有限公司、山东镭之源激光科技股份有限公司、宁波迦南电子有限公司和北京煜邦电力技术有限公司等。

5. 公司股权结构图

截至评估基准日，能瑞股份公司的股东构成及其持股公司的关系如下图：



(三) 委托方与被评估单位的关系

委托方金冠电气公司拟以支付现金及发行股份方式购买被评估单位能瑞股份公司股权。

(四) 其他评估报告使用者

根据《资产评估业务约定书》，本评估报告的其他使用者为国家法律、法规规定的评估报告使用者。

二、评估目的

金冠电气公司拟以支付现金及发行股份方式购买能瑞股份公司的 100% 股权，根据评估业务约定书的约定，聘请评估机构对该经济行为涉及的能瑞股份公司股东全

部权益价值进行评估。

本次评估目的是为该经济行为提供能瑞股份公司股东全部权益价值的参考依据。

三、评估对象和评估范围

根据评估业务约定书的约定，评估对象为涉及上述经济行为的能瑞股份公司的股东全部权益。

评估范围为能瑞股份公司的全部资产及相关负债，包括流动资产、非流动资产（包括长期股权投资、设备类固定资产、在建工程、无形资产、递延所得税资产）及流动负债。按照能瑞股份公司提供的业经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计的截至2016年8月31日会计报表（母公司报表口径）反映，资产、负债及股东权益的账面价值分别为410,614,794.77元、195,756,092.42元和214,858,702.35元。

单位：人民币元

项 目	账面原值	账面价值
一、流动资产		308,772,757.28
二、非流动资产		101,842,037.49
其中：长期股权投资		91,000,000.00
投资性房地产		
固定资产	17,916,151.36	8,042,500.26
在建工程		837,499.35
无形资产		480,402.49
其中：无形资产——土地使用权		
长期待摊费用		
递延所得税资产		1,481,635.39
其他非流动资产		
资产总计		410,614,794.77
三、流动负债		195,756,092.42
四、非流动负债		
其中：递延所得税负债		
负债合计		195,756,092.42
股东权益合计		214,858,702.35

其中：

列入评估范围的存货账面价值36,142,228.99元，其中账面余额36,142,228.99

元，存货跌价准备 0.00 元，包括在途物资、原材料、库存商品、发出商品、在库周转材料和在产品，除发出商品外，其余存货均位于能瑞股份公司的仓库及生产车间内。

列入评估范围的设备类固定资产合计账面原值 17,916,151.36 元，账面净值 8,042,500.26 元，减值准备 0.00 元，主要包括单相电能表多功能校验装置、无铅波峰焊、脉冲群发生器、松下贴片机、踏板机、单轴往复机自动喷涂生产线（三防设备）等生产设备，除主要生产设备外，还包括电脑、空调、打印机等办公设备和车辆等，均位于能瑞股份公司各生产、办公及运营场所内，在评估基准日的详细情况如下表所示：

编号	科目名称	计量单位	数量	账面价值（元）	
				原值	净值
1	固定资产--机器设备	台（套/项）	207	11,677,005.91	6,000,962.59
2	固定资产--车辆	辆(项)	15	3,835,851.65	913,424.92
3	固定资产--电子设备	台（套/项）	437	2,403,293.80	1,128,112.75
4	减值准备				0.00

列入评估范围的在建工程账面价值 837,499.35 元，其中账面余额 837,499.35 元，减值准备 0.00 元，均系设备安装工程。

无形资产——其他无形资产账面价值 480,402.49 元，包括外购的办公软件及无账面价值记录的专利权及软件著作权。

截至评估基准日，能瑞股份公司已取得专利权 7 项、软件著作权 33 项，具体情况如下表所示：

(1) 专利权

序号	所有权人	专利名称	专利号	专利类型	专利授予日期
1	能瑞股份公司	基于台区集中服务终端的电能采集与运行管理系统及方法	2008100209030	发明	2010.8.18
2	能瑞股份公司	一种压控振荡器的自动摆幅校准电路	2015201971652	实用新型	2015.7.29
3	能瑞股份公司	一种低压低功耗有源混频器	2015201589672	实用新型	2015.10.21
4	能瑞股份公司	一种 OFDM 电力线载波和 GFSK 无线双模通信接收机的模拟前端电路	2015201592478	实用新型	2015.10.21
5	能瑞股份公司	解决工频磁场干扰的智能电表继电器用支架组件	2013205635473	实用新型	2014.8.27

6	能瑞股份公司	能够支持 EPON、GPRS 和 CDMA 通信模块的接口电路	201220134439X	实用新型	2012.12.5
7	能瑞股份公司	基于 EPON 和无线自组网技术的用电信息采集系统	2011203114256	实用新型	2012.8.22

(2) 软件著作权

序号	软件全称	著作权人	软件著作权证书号	登记日期
1	配变监测管理系统软件 V1.0	能瑞股份公司	软著登字第 126257 号	2009.1.4
2	手持掌机控制软件 V1.0	能瑞股份公司	软著登字第 126258 号	2009.1.4
3	用电现场服务与管理软件 V1.0	能瑞股份公司	软著登字第 126259 号	2009.1.4
4	多功能网络表嵌入式软件 V1.0	能瑞股份公司	软著登字第 126265 号	2009.1.4
5	配变集中服务终端嵌入式软件 V1.0	能瑞股份公司	软著登字第 126266 号	2009.1.4
6	CWL100-1C 型电能量采集系统软件 V1.0	能瑞股份公司	软著登字第 126267 号	2009.1.4
7	国网单相表自动检表软件 V1.0	能瑞股份公司	软著登字第 0298606 号	2011.6.4
8	模拟表软件 V1.0	能瑞股份公司	软著登字第 0299391 号	2011.6.8
9	低压电能集抄软件 V1.0	能瑞股份公司	软著登字第 0299449 号	2011.6.9
10	能瑞 NRZS8109 采集器嵌入式软件 V1.0	能瑞股份公司	软著登字第 0376843 号	2012.2.13
11	能瑞 3G 通讯模块嵌入式软件 V1.0	能瑞股份公司	软著登字第 0376895 号	2012.2.13
12	能瑞 NRZS8019 集中器嵌入式软件 V1.0	能瑞股份公司	软著登字第 0376934 号	2012.2.13
13	能瑞 NRZS8015 集中器嵌入式软件 V1.0	能瑞股份公司	软著登字第 0377077 号	2012.2.13
14	能瑞 NRZS8018 集中器嵌入式软件 V1.0	能瑞股份公司	软著登字第 0377112 号	2012.2.13
15	能瑞 NRZS3205 专变采集终端 III 型嵌入式软件 V1.0	能瑞股份公司	软著登字第 0391431 号	2012.3.26
16	能瑞 DDZY1800 单相远程费控智能电表嵌入式软件 V1.0	能瑞股份公司	软著登字第 0391433 号	2012.3.26
17	能瑞 NRZS8110 采集器嵌入式软件 V1.0	能瑞股份公司	软著登字第 0391437 号	2012.3.26
18	能瑞 NRZS8016 集中器嵌入式软件 V1.0	能瑞股份公司	软著登字第 0413875 号	2012.6.1
19	能瑞 DDZY1800-Z 单相远程费控智能电表(载波)嵌入式软件 V1.0	能瑞股份公司	软著登字第 0437001 号	2012.7.30
20	能瑞 8018a 集中器软件 V1.0	能瑞股份公司	软著登字第 0460723 号	2012.9.27
21	能瑞 NRZS6013 配变监测终端软件 V1.0	能瑞股份公司	软著登字第 0460726 号	2012.9.27

22	能瑞 NRZS8112 采集器软件 V1.0	能瑞股份公司	软著登字第 0460931 号	2012.9.28
23	能瑞 DDSF1800-M 单相电子式多费率电能表（模块）软件 V1.0	能瑞股份公司	软著登字第 0652375 号	2013.12.16
24	能瑞 NRZS3212 专变采集终端软件 V1.0	能瑞股份公司	软著登字第 0682481 号	2014.1.29
25	能瑞 NRZS8028 集中器软件 V1.0	能瑞股份公司	软著登字第 0682595 号	2014.1.29
26	能瑞 NRZS8134 采集器软件 V1.0	能瑞股份公司	软著登字第 0842024 号	2014.11.15
27	能瑞 NRZS8130 采集器软件 V1.0	能瑞股份公司	软著登字第 0842037 号	2014.11.15
28	能瑞 NRZS8123 采集器软件 V1.0	能瑞股份公司	软著登字第 0842423 号	2014.11.15
29	能瑞 NRZS7022 单相远程费控智能电能表软件 V1.0	能瑞股份公司	软著登字第 0845736 号	2014.11.19
30	能瑞 NRZS3215 专变采集终端软件 V1.0	能瑞股份公司	软著登字第 0847374 号	2014.11.21
31	能瑞 NRZS8025 集中器软件 V1.0	能瑞股份公司	软著登字第 0849478 号	2014.11.24
32	能瑞多模采集模块智能控制软件 V1.0	能瑞股份公司	软著登字第 1047602 号	2015.8.19
33	能瑞多模采集模块通信软件 V1.0	能瑞股份公司	软著登字 1048261 号	2015.8.20

委托评估对象和评估范围与上述经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

四、价值类型及其定义

（一）价值类型及其选取：资产评估价值类型包括市场价值和市场价值以外的价值（投资价值、在用价值、清算价值、残余价值等）两种类型。经评估人员与委托方充分沟通后，根据本次评估目的、市场条件及评估对象自身条件等因素，最终选定市场价值作为本评估报告的评估结论的价值类型。

（二）市场价值的定义：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

本项目评估基准日是 2016 年 8 月 31 日。

为使得评估基准日与拟进行的经济行为和评估工作日接近，确定以 2016 年 8 月 31 日为评估基准日，并在资产评估业务约定书中作了相应约定。

六、评估假设

（一）基本假设

1. 本次评估以委估资产的产权利益主体变动为前提，产权利益主体变动包括利益主体的全部改变和部分改变；

2. 本次评估以公开市场交易为假设前提；

3. 本次评估以被评估单位维持现状按预定的经营目标持续经营为前提，即被评估单位的所有资产仍然按照目前的用途和方式使用，不考虑变更目前的用途或用途不变而变更规划和使用方式；

4. 本次评估以被评估单位提供的有关法律性文件、各种会计凭证、账簿和其他资料真实、完整、合法、可靠为前提；

5. 本次评估以宏观环境相对稳定为假设前提，即国家现有的宏观经济、政治、政策及被评估单位所处行业的产业政策无重大变化，或其变化能明确预期；国家货币金融政策基本保持不变，国家现行的利率、汇率等无重大变化，或其变化能明确预期；国家税收政策、税种及税率等无重大变化，或其变化能明确预期；

6. 本次评估以企业经营环境相对稳定为假设前提，即企业主要经营场所及业务所涉及地区的社会、政治、法律、经济等经营环境无重大改变；企业能在既定的经营范围内开展经营活动，不存在任何政策、法律或人为障碍。

（二）具体假设

1. 本次评估中的收益预测建立在被评估单位提供的发展规划和盈利预测的基础上；

2. 假设被评估单位管理层勤勉尽责，具有足够的管理才能和良好的职业道德，被评估单位的管理风险、资金风险、市场风险、技术风险、人才风险等处于可控范围或可以得到有效化解；

3. 假设被评估单位每一年度的营业收入、成本费用、改造等的支出，在年度内均匀发生；

4. 假设无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响；

5. 假设被评估单位在收益预测期内采用的会计政策与评估基准日时采用的会计政策在所有重大方面一致。

（二）特殊假设

1. 评估人员对能瑞股份公司前两年的实际经营状况进行核实，认为该公司能满足高新技术企业相关法律、法规认定的条件。在充分考虑能瑞股份公司的产品、业务模式的基础上，认为能瑞股份公司在高新技术企业认证期满后继续获得高新技术企业认证无重大的法律障碍，因此假设公司未来年度的所得税政策不变，即能瑞股份公司高新技术企业认证期满后仍可继续获得高新技术企业认证，并继续享有15%的税率。

2. 截至评估基准日，能瑞股份公司的全资子公司南京能远汽车充电服务有限公司承建南京公交集团充电场站并已投运 13 座，假设南京能远汽车充电服务有限公司基准日后能与南京市公交集团签订公交场站合作协议并持续经营该项运营业务。

评估人员根据资产评估的要求，认定这些前提条件在评估基准日时成立，当未来经济环境发生较大变化时，评估人员将不承担由于前提条件改变而推导出不同评估结果的责任。

七、评估依据

（一）法律法规依据

1. 《公司法》、《证券法》等；
2. 《上市公司重大资产重组管理办法》（证监会令第73号）；
3. 其他与资产评估有关的法律、法规等。

（二）评估准则依据

1. 《资产评估准则—基本准则》和《资产评估职业道德准则—基本准则》（财政部财企[2004]20号）；
2. 《注册资产评估师关注评估对象法律权属指导意见》（会协[2003]18号）；
3. 《资产评估准则—评估报告》（中评协[2011]230号）；
4. 《资产评估准则—评估程序》（中评协[2007]189号）；
5. 《资产评估准则—业务约定书》（中评协[2011]230号）；
6. 《资产评估准则—工作底稿》（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》和《专利资产评估指导意见》(中评协[2008]217号);
9. 《著作权资产评估指导意见》(中评协[2010]215号);
10. 《资产评估价值类型指导意见》(中评协[2007]189号);
11. 《资产评估准则—企业价值》(中评协[2011]227号);
12. 《评估机构业务质量控制指南》(中评协[2010]214号);
13. 《资产评估职业道德准则—利用专家工作》(中评协〔2012〕244号);
14. 《资产评估职业道德准则—独立性》(中评协〔2012〕248号);
15. 《资产评估专家指引第6号——上市公司重大资产重组评估报告披露》(中评协〔2015〕67号)。

(三) 权属依据

1. 企业法人营业执照、公司章程和验资报告;
2. 与资产及权利的取得及使用有关的经济合同、协议、资金拨付证明(凭证)、会计报表及其他会计资料;
3. 车辆行驶证、专利证书、发票、著作权相关等权属证明;
4. 其他产权证明文件。

(四) 取价依据

1. 被评估单位提供的评估申报表;
2. 被评估单位截至评估基准日的审计报告以及前两年的财务审计报告;
3. 《机电产品报价手册》、《全国资产评估价格信息》及其他市场价格资料、询价记录;
4. 设备的购货合同、发票、付款凭证;向生产厂家或其代理商的询价记录;
5. 南京市人民政府及相关政府部门颁布的有关政策、规定、实施办法等法规文件;
6. 主要材料、库存商品市场价格信息等调查资料;
7. 被评估单位的历史生产经营资料、经营规划和收益预测资料;
8. 行业统计资料、市场发展及趋势分析资料、类似业务公司的相关资料;
9. 从“Wind资讯终端”或“同花顺 iFinD”查询的相关数据;
10. 中国人民银行公布的评估基准日贷款利率;

11. 企业会计准则及其他会计法规和制度、部门规章等；
12. 评估专业人员对资产核实、勘察、检测、分析等所搜集的佐证资料；
13. 其他资料。

八、宏观经济及行业分析

1. 影响企业经营的宏观、区域经济因素分析

(1) 影响企业经营的宏观经济因素分析

2016年上半年，面对错综复杂的国内外形势和持续较大的经济下行压力，在党中央、国务院的坚强领导下，各地区、各部门认真贯彻落实“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念，在适度扩大总需求的同时，加快推进供给侧结构性改革，大力推动大众创业、万众创新，国民经济运行总体平稳、稳中有进。

初步核算，2016年上半年国内生产总值340,637亿元，按可比价格计算，同比增长6.7%。分季度看，一季度同比增长6.7%，二季度增长6.7%。分产业看，第一产业增加值22,097亿元，同比增长3.1%；第二产业增加值134,250亿元，增长6.1%；第三产业增加值184,290亿元，增长7.5%。从环比看，二季度国内生产总值增长1.8%。

1) 农业生产基本稳定，夏粮产量略有减少

全国夏粮总产量13,926万吨，比上年减少162万吨，下降1.2%。夏粮总产量略低于最高年份2015年，为历史第二高产年。2016年上半年，猪牛羊禽肉产量3,853万吨，同比下降1.3%，其中猪肉产量2,473万吨，下降3.9%。生猪存栏40,203万头，同比减少3.7%；生猪出栏31,959万头，同比减少4.4%。

2) 工业生产稳中略升，盈利状况有所改善

2016年上半年，全国规模以上工业增加值按可比价格计算同比增长6.0%，增速比一季度加快0.2个百分点。分经济类型看，国有控股企业增加值同比下降0.2%，集体企业增长2.6%，股份制企业增长7.2%，外商及港澳台商投资企业增长3.2%。分三大门类看，采矿业增加值同比增长0.1%，制造业增长6.9%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长2.6%。工业结构继续优化。2016年上半年，高技术产业和装备制造业增加值同比分别增长10.2%和8.1%，增速分别比规模以上工业快4.2和2.1个百分点，占规模以上工业增加值比重分别为12.1%和32.6%，比上年同期提高0.7和1.2个百分点。6月份，规模以上工业增加值同比增长6.2%，环比增长0.47%。

上半年，规模以上工业企业产销率达到 97.3%。规模以上工业企业实现出口交货值 55,117 亿元，同比下降 0.7%。

2016 年 1-5 月份，全国规模以上工业企业实现利润总额 23,816 亿元，同比增长 6.4%（上年同期为下降 0.8%）。规模以上工业企业每百元主营业务收入中的成本为 85.73 元，主营业务收入利润率为 5.59%。

3) 固定资产投资增速回落，商品房待售面积减少

上半年，全国固定资产投资（不含农户）258,360 亿元，同比名义增长 9.0%（扣除价格因素实际增长 11.0%），增速比一季度回落 1.7 个百分点。其中，国有控股投资 91,089 亿元，增长 23.5%；民间投资 158,797 亿元，增长 2.8%，占全部投资的比重为 61.5%。分产业看，第一产业投资 7,460 亿元，同比增长 21.1%；第二产业投资 101,702 亿元，增长 4.4%；第三产业投资 149,198 亿元，增长 11.7%，其中，基础设施投资（不含电力、热力、燃气及水生产和供应业）49,085 亿元，增长 20.9%。从到位资金情况看，上半年到位资金 282,443 亿元，同比增长 8.0%。其中，国家预算资金增长 21.8%，国内贷款增长 12.4%，自筹资金增长 1.4%，利用外资下降 7.2%。上半年，新开工项目计划总投资 240,202 亿元，同比增长 25.1%。从环比看，6 月份固定资产投资（不含农户）增长 0.45%。

2016 年上半年，全国房地产开发投资 46,631 亿元，同比名义增长 6.1%（扣除价格因素实际增长 8.0%），增速比一季度回落 0.1 个百分点。其中，住宅投资增长 5.6%。房屋新开工面积 77,537 万平方米，同比增长 14.9%，其中住宅新开工面积增长 14.0%。全国商品房销售面积 64,302 万平方米，同比增长 27.9%，其中住宅销售面积增长 28.6%。全国商品房销售额 48,682 亿元，同比增长 42.1%，其中住宅销售额增长 44.4%。房地产开发企业土地购置面积 9,502 万平方米，同比下降 3.0%。6 月末，全国商品房待售面积 71,416 万平方米，比 3 月末减少 2,100 万平方米，比 5 月末减少 753 万平方米。2016 年上半年，房地产开发企业到位资金 68,135 亿元，同比增长 15.6%。

4) 市场销售平稳增长，网上零售增长较快

2016 年上半年，社会消费品零售总额 156,138 亿元，同比名义增长 10.3%（扣除价格因素实际增长 9.7%），增速与一季度持平。其中，限额以上单位消费品零售额 71,075 亿元，增长 7.5%。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额 134,249 亿

元,同比增长 10.2%,乡村消费品零售额 21,889 亿元,增长 11.0%。按消费类型分,餐饮收入 16,683 亿元,同比增长 11.2%,商品零售 139,455 亿元,增长 10.2%,其中限额以上单位商品零售 66,857 亿元,增长 7.6%。6 月份,社会消费品零售总额同比名义增长 10.6% (扣除价格因素实际增长 10.3%),环比增长 0.92%。

2016 年上半年,全国网上零售额 22,367 亿元,同比增长 28.2%。其中,实物商品网上零售额 18,143 亿元,增长 26.6%,占社会消费品零售总额的比重为 11.6%。

5) 进出口降幅收窄,一般贸易比重上升

2016 年上半年,进出口总额 111,335 亿元,同比下降 3.3%,降幅比一季度收窄 3.6 个百分点;其中,出口 64,027 亿元,下降 2.1%,收窄 3.6 个百分点;进口 47,307 亿元,下降 4.7%,收窄 3.7 个百分点。进出口相抵,顺差 16,720 亿元。6 月份,进出口总额 20,378 亿元,同比下降 0.3%;其中,出口 11,745 亿元,增长 1.3%;进口 8,633 亿元,下降 2.3%。贸易结构优化。上半年,一般贸易进出口占进出口总额的比重为 56.4%,比上年同期提高 1.2 个百分点,其中一般贸易出口占出口总额的 55.7%,提高 1.3 个百分点;机电产品出口占出口总额的 57.2%,为出口主力;民营企业出口增长 3.6%,占出口总额的 46.6%,继续保持出口份额首位。对部分一带一路沿线国家出口增长,上半年对巴基斯坦、俄罗斯、孟加拉国、印度和埃及出口分别增长 22.5%、16.6%、9.0%、7.8%和 4.7%。部分大宗商品进口量保持增长,上半年进口铁矿石 4.94 亿吨,增长 9.1%;原油 1.87 亿吨,增长 14.2%;煤 1.08 亿吨,增长 8.2%;铜 274 万吨,增长 22%。

6) 居民消费价格温和上涨,工业品价格同比降幅收窄

2016 年上半年,居民消费价格同比上涨 2.1%,涨幅与一季度持平。其中,城市上涨 2.1%,农村上涨 2.1%。分类别看,食品烟酒价格同比上涨 5.0%,衣着上涨 1.6%,居住上涨 1.4%,生活用品及服务上涨 0.5%,交通和通信下降 2.1%,教育文化和娱乐上涨 1.3%,医疗保健上涨 3.2%,其他用品和服务上涨 1.4%。在食品烟酒价格中,粮食价格上涨 0.6%,猪肉价格上涨 28.2%,鲜菜价格上涨 18.2%。6 月份,居民消费价格同比上涨 1.9%,环比下降 0.1%。上半年,工业生产者出厂价格同比下降 3.9%,降幅比一季度收窄 0.9 个百分点;6 月份同比下降 2.6%,环比下降 0.2%。上半年,工业生产者购进价格同比下降 4.8%,6 月份同比下降 3.4%,环比上涨 0.2%。

7) 居民收入稳定增长,农民工收入继续增加

2016年上半年,全国居民人均可支配收入11,886元,同比名义增长8.7%,扣除价格因素实际增长6.5%。按常住地分,城镇居民人均可支配收入16,957元,同比名义增长8.0%,扣除价格因素实际增长5.8%;农村居民人均可支配收入6,050元,同比名义增长8.9%,扣除价格因素实际增长6.7%。城乡居民人均收入倍差为2.80,比上年同期缩小0.03。全国居民人均可支配收入中位数10,505元,同比名义增长8.3%。二季度末,农村外出务工劳动力总量17,509万人,同比增加73万人,增长0.4%。外出务工劳动力月均收入3,202元,同比增长6.7%。

8) 经济结构持续优化,供给侧结构性改革取得进展

产业结构继续优化。2016年上半年,第三产业增加值占国内生产总值的比重为54.1%,比上年同期提高1.8个百分点,高于第二产业14.7个百分点。需求结构进一步改善。上半年,最终消费支出对国内生产总值增长的贡献率为73.4%,比上年同期提高13.2个百分点。中西部地区后发优势继续发挥。2016年上半年,中、西部地区规模以上工业增加值同比分别增长7.3%和7.2%,快于东部地区0.9和0.8个百分点;中、西部地区固定资产投资(不含农户)同比分别增长12.8%和13.5%,快于东部地区1.8和2.5个百分点。节能降耗继续取得新进展。上半年,单位国内生产总值能耗同比下降5.2%。

“三去一降一补”成效初显。2016年上半年,原煤、粗钢产量同比分别下降9.7%和1.1%。工业企业和商品房库存出现积极变化。5月末,规模以上工业企业产成品存货同比下降1.1%。3-6月,商品房待售面积连续4个月减少。工业企业资产负债率及成本均有所下降。5月末,规模以上工业企业资产负债率为56.8%,比上年同期下降0.5个百分点;1-5月份,规模以上工业企业每百元主营业务收入中的成本比上年同期减少0.22元。薄弱领域投资增长较快。上半年,水利环境和公共设施管理业、信息传输软件和信息技术服务业投资同比分别增长26.7%和22.5%,分别快于全部投资17.7和13.5个百分点。

总的来看,2016年上半年在改革创新深入推进和宏观政策效应不断释放的共同作用下,国民经济保持了总体平稳、稳中有进、稳中有好的发展态势,为完成全年经济目标奠定了较好基础。但也要看到,国内外环境依然复杂严峻,经济下行压力仍然较大。下一步,要坚决贯彻落实党中央、国务院各项决策部署,坚定信心,主动作为,坚持稳中求进工作总基调,适度扩大总需求,坚定不移推进供给侧结构性

改革，培育新的经济结构，强化新的发展动能，促进国民经济持续健康发展。

(2) 影响企业经营的区域经济因素分析

2016 年上半年，南京市经济运行总体保持平稳，全市地区生产总值 4,876.08 亿元，可比增长 8.4%。其中，第一产业实现增加值 111.76 亿元，可比增长 1.2%；第二产业实现增加值 1,924.39 亿元，可比增长 5.6%；第三产业实现增加值 2,839.93 亿元，可比增长 10.7%。

1) 农业生产保持平稳

2016 年上半年，全市实现农林牧渔业总产值 200.43 亿元，同比增长 7.5%；实现农林牧渔业增加值 117.67 亿元，可比增长 1.5%。今年入夏以来，雨水较多，虽然夏熟作物普遍减产，但由于种植面积增加，生产形势基本稳定。上半年全市夏粮种植面积为 93.2 万亩，比上年增加 22.5 万亩，同比增长 31.8%，夏粮总产量保持较快增长；蔬菜产量达 141.8 万吨，同比上涨 1.4%。畜牧业仍呈下降趋势，2016 年上半年，生猪出栏 37.78 万头，同比下降 3.7%；家禽出栏 1,517.77 万只，同比下降 1.4%；禽蛋产量 3.66 万吨，同比下降 3.0%。

2016 年上半年，新开发经济林果达 2.8 万亩，涌现出一系列新基地，亩均纯收益最高突破万元。新增高标准农田 5.1 万亩，新增设施农业 3.2 万亩；农业龙头企业实现销售收入增长 8%。

2) 工业运行态势平稳

2016 年上半年全市规模以上工业全市完成工业总产值 6,457.74 亿元，与去年同期生产水平持平，各月累计增幅走势平稳，除 1-2 月下降 1.8%外，其余各月波动在 0.4 个百分点以内（见图 1）。



3) 消费品市场稳步提升

2016年上半年全市实现社会消费品零售总额2,457.12亿元,同比增长10.4%,较一季度提升0.4个百分点(见图2)。其中,2016年上半年限额以上单位实现消费品零售额1,517.31亿元,同比增幅呈现稳中有升态势,从1-2月的3.4%提升到一季度的5.2%、1-4月的5.6%,1-5月的5.8%,上半年增幅达到6.7%。

图2 社会消费品零售总额各季累计名义增幅 %



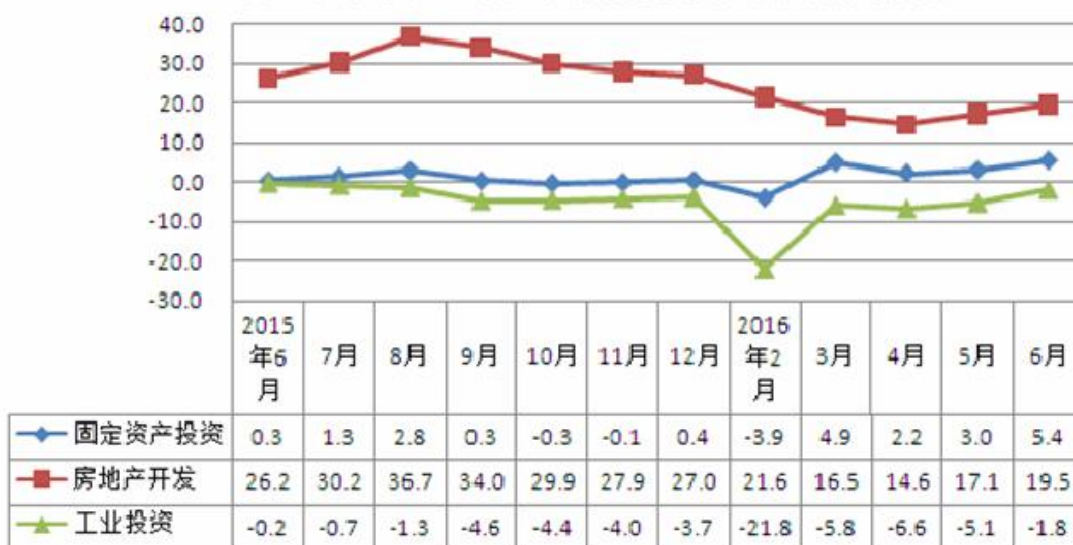
从消费品种看,与居民生活消费品质改善的相关商品的销售保持较快增长。上半年全市限额以上批发零售企业零售中,通讯器材类同比增长35.9%、文化办公用品类同比增长33.5%、体育和娱乐用品类同比增长31.8%、家具类增长21.5%。

4) 固定资产投资稳中有升

2016年上半年全市固定资产投资完成2,600.48亿元,同比增长5.4%。从各月累计增幅走势看,今年以来全市固定资产投资增幅处于稳步回升之中(如图3),上半年增幅较一季度提升了0.5个百分点。其中,上半年工业投资完成829.46亿元,同比下降1.8%,降幅呈收窄趋势,上半年较一季度收窄4个百分点。

服务业投资继续加强。2016年上半年全市服务业投资1,731.66亿元,同比增长7.2%,高于全市投资平均增速1.8个百分点,占全市投资的比重为66.6%,比上月提高2.3个百分点。房地产投资完成906.28亿元,同比增长19.5%,增幅继续提升。

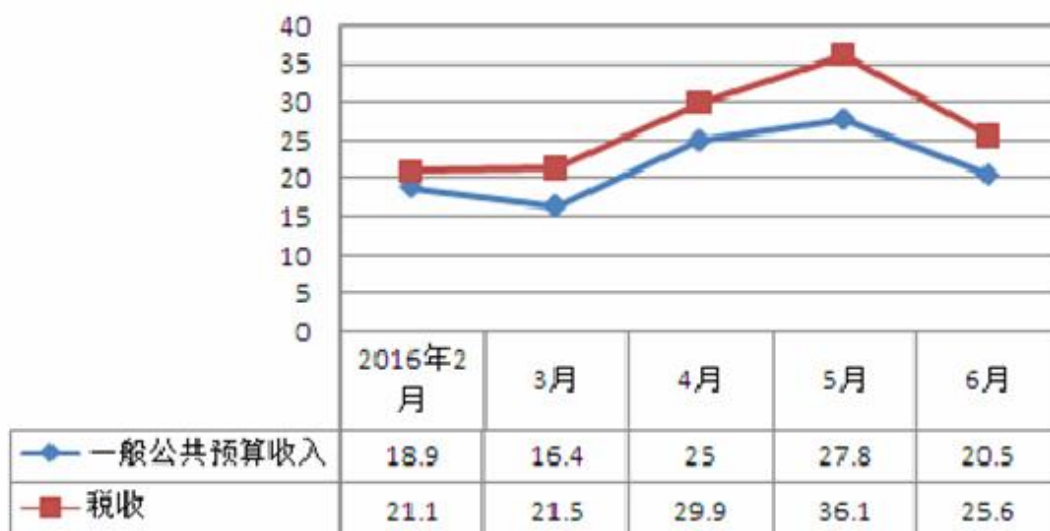
图3 固定资产、房地产开发投资各月累计名义增幅 %



5) 财政收入高位增长

2016年上半年全市完成一般公共预算收入621.32亿元，同比增长20.5%，增幅较一季度提高4.1个百分点；其中实现税收收入537.52亿元，增长25.6%，税比达到86.5%。上半年各月累计财政收入增幅均在16%以上，税收收入增幅均在21%以上，增速均高于去年同期。

图5 一般公共预算收入各月累计名义增幅 %



6) 金融存贷款保持增长

2016年6月末，全市金融机构本外币各项存款余额为29,145.40亿元，同比增

长 5.1%；本外币各项贷款余额为 21,360.21 亿元，同比增长 19.6%，增幅与今年 3 月末持平，比去年同期提高 6.5 个百分点。

7) 城乡居民收入同步增长

2016 年上半年，全体居民人均可支配收入达到 22,240 元，同比增长 8.7%。其中，城镇居民人均可支配收入为 25,250 元，同比增长 8.6%；农村居民人均可支配收入为 11064 元，同比增长 9.0%，农村居民收入增幅高于城镇居民收入 0.4 个百分点。

8) 消费价格处于温和水平

2016 年上半年，居民消费价格同比上涨 2.8%，涨幅比去年同期上升 0.8 个百分点，比一季度回落 0.2 个百分点。八大类商品也基本保持一季度“七涨一跌”的态势，食品烟酒类上涨 2.7%，衣着类上涨 6.4%，住居类上涨 1.5%，生活用品及服务类上涨 2.2%，教育文化和娱乐类上涨 3.9%，医疗保健类上涨 12.0%；其他用品和服务类上涨 1.9%，交通和通信类下跌 1.9%。

图6 居民消费价格各月累计涨幅 %

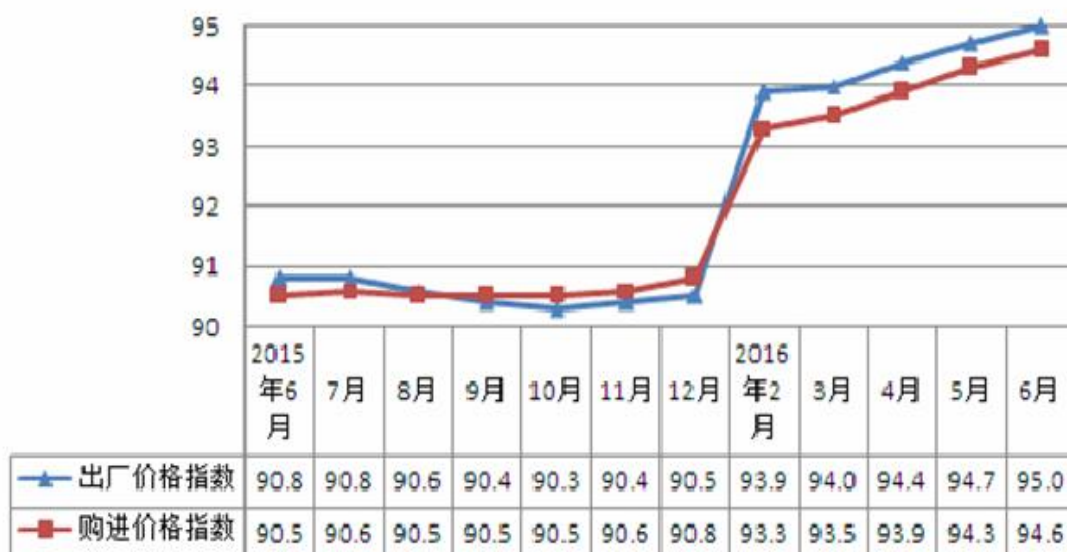


9) 工业品出厂价格降幅继续收窄

2016 年上半年南京工业生产者出厂价格指数（PPI）为 95.0，价格同比已经连续 52 个月下跌，但下降趋势不断减缓（见图 7），上半年 PPI 比一季度提高了 1.0，比去年同期提高了 4.2。上半年南京工业生产者购进价格指数为 94.6，比去年同期

回升 4.1。

图7 工业生产者价格各月累计指数（上年同期=100）



总的看来，2016年上半年南京市经济运行继续保持总体平稳、稳中有进的态势，但也要看到，目前全市经济仍处于结构调整、动能转换的阵痛期，国际市场进出口波动较大，经济仍未摆脱下行压力，下半年，需要继续推进供给侧结构性改革，巩固提升经济运行中的积极变化，确保全市经济健康运行。

2. 企业所在行业现状与发展前景分析

(1) 行业管理体制和制度

根据我国国民经济行业分类标准和中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》，能瑞股份公司所处行业属于“电气机械和器材制造业（C38）”。行业主管部门为国家工业和信息化部、国家发展和改革委员会。工信部主要负责研究拟定产业发展战略、方针政策和总体规划，拟定行业的法律、法规，发布行政规章，组织制定行业技术政策、技术体制和技术标准等。国家发改委主要负责产业政策的制定、推进产业结构战略性调整和优化升级等。

能瑞股份公司用电需求侧相关产品对应的全国性行业自律组织主要为中国仪器仪表行业协会下属的电工仪器仪表行业分会。

中国仪器仪表行业协会下属的电工仪器仪表行业分会具体承担电工仪器仪表的

行业引导和服务职能，其主要职能包括：协助政府制定行业规划、做好行业管理工作；进行行业数据统计、技术经济信息收集与发布，技术发展趋势与市场需求预测，编制行业发展报告；组织行业学习与交流大会、开展国内外经济技术交流合作，开展技术咨询与行业培训；进行产品品质评价，制定并监督执行行规行约，规范行业行为，维护公平竞争，增强行业的群体优势。

(2) 主要法律法规及行业产业政策

1) 主要法规

生效日期	法律法规名称	发布机构
2016/7	《中华人民共和国节约能源法（2016年修正）》	全国人民代表大会
2015/4	《中华人民共和国电力法（2015年修正）》	全国人民代表大会
2015/4	《中华人民共和国计量法（2015年修正）》	全国人民代表大会
2007/12	《制造、修理计量器具许可证监督管理办法》	国家质量监督检验检疫总局
1987/2	《中华人民共和国计量法实施细则》	国务院

2) 主要产业政策

颁布时间	相关政策	颁布机构	主要内容
2016/2	《关于“十三五”期间实施新一轮农村电网改造升级工程的意见》	发改委	到2020年，全国农村地区基本实现稳定可靠的供电服务全覆盖，供电能力和服务水平明显提升，农村电网供电可靠率达到99.8%，综合电压合格率达到97.9%，户均配变容量不低于2千伏安，建成结构合理、技术先进、安全可靠、智能高效的现代农村电网，电能在农村家庭能源消费中的比重大幅提高。
2015/7	《关于促进智能电网发展的指导意见》	发改委、能源局	到2020年，初步建成安全可靠、开放兼容、双向互动、高效经济、清洁环保的智能电网体系，满足电源开发和用户需求，全面支撑现代能源体系建设，推动我国能源生产和消费革命；带动战略性新兴产业发展，形成有国际竞争力的智能电网装备体系。
2015/2	《关于加大改革创新力度加快农业现代化建设的若干意见》	国务院	继续实施农村电网改造升级工程。因地制宜采取电网延伸和光伏、风电、小水电等供电方式，2015年解决无电人口用电问题；

颁布时间	相关政策	颁布机构	主要内容
2013/1	《能源发展“十二五”规划》	国务院	加快推广应用智能电网技术和设备，提升电网信息化、自动化、互动化水平，提高可再生能源、分布式能源并网输送能力。积极推进微电网、智能用电小区、智能楼宇建设和智能电表应用。“十二五”时期，建成若干个智能电网示范区，力争关键技术创新和装备研发走在世界前列。
2010/11	《电力需求侧管理办法》	发改委、工信部、财政部、国资委、电监会、能源局	各级价格主管部门推动并完善峰谷电价制度，鼓励低谷蓄能，在具备条件的地区实行季节电价、高可靠性电价、可中断负荷电价等电价制度，支持实施电力需求侧管理。各地区有关部门定期选择本省、自治区、直辖市电力需求侧管理潜力较大的用户，组织有关单位为其开展电力需求侧管理提供咨询服务，并鼓励节能服务公司积极发挥作用。
2010/9	《国家电网公司“十二五”电网智能化规划》	国家电网	在“十二五”期间实现对直供直管区域内所有用户的“全覆盖、全采集、全费控”。

3) 主要行业标准

电能表是《中华人民共和国计量法》法定强制检定贸易结算的计量器具。电能表的生产需要符合相关国际标准、国家标准、电力行业标准、产品检定规程等技术规范要求。

① 国家标准

序号	文件名称	文件编号	发文部门	批准/实施日期
1	电子式电能表功能规范	JJG596-2012	国家质检总局	2013/4
2	电力系统载波通信运行管理规程	DL/T546-2012	能源局	2012/3
3	电能信息采集与管理系统第 3-1 部分：电能信息采集终端技术规范-通用要求	DL/T698. 31-2010	能源局	2010/10
4	电能信息采集与管理系统第 3-2 部分：电能信息采集终端技术规范——厂站采集终端特殊要求	DL/T698. 32-2010	能源局	2010/10
5	电能信息采集与管理系统第 3-3 部分：电能信息采集终端技术规范——专变采集终端特殊要求	DL/T698. 33-2010	能源局	2010/10
6	交流电测量设备特殊要求第 21 部分：静止式有功电能表（1 级和 2 级）	GB/T17215. 321-2008	国家质检总局 国家标准委员会	2009/1
7	交流电测量设备特殊要求第 22 部分：静止式有功电能表（0.2S 级和 0.5S 级）	GB/T17215. 322-2008		2009/1

序号	文件名称	文件编号	发文部门	批准/实施日期
8	交流电测量设备特殊要求第 23 部分：静止式无功电能表（2 级和 3 级）	GB/T17215. 323-2008		2009/1
9	多功能电能表	DL/T614-2007	发改委	2008/6
10	多功能电能表通信规约	DL/T645-2007	发改委	2008/6
11	多功能电能表特殊要求	GB/T17215. 301-2007	国家质检总局 国标管委会	2007/12
12	交流电测量设备特殊要求、试验和试验条件第 11 部分：测量设备	GB/T17215. 211-2006		2006/10
13	多用户静止式交流有功电能表特殊要求	JB/T10451-2004	发改委	2004/8
14	静止式单相交流有功电度表使用导则	DL/T830-2002	国家经贸委员会	2002/12
15	电能计量装置安装接线规则	DL/T825-2002		2002/12
16	IC 卡预付费手电系统第 1 部分：总则	GB/T18460. 1-2001	国家质检总局	2002/5
17	IC 卡预付费手电系统第 2 部分：IC 卡及其管理	GB/T18460. 2-2001	国家质检总局	2002/5
18	IC 卡预付费手电系统第 3 部分：预付费电度表	GB/T18460. 3-2001	国家质检总局	2002/5

② 国家电网标准

序号	文件名称	文件编号	发文部门	批准/实施日期
1	三相智能电能表技术规范	Q/GDW1827-2013	国家电网	2013/03
2	三相智能电能表型式规范	Q/GDW1356-2013	国家电网	2013/03
3	单相智能电能表型式规范	Q/GDW1355-2013	国家电网	2012/03
4	单相智能电能表技术规范	Q/GDW1364-2013	国家电网	2013/03
5	智能电能表功能规范	Q/GDW1354-2013	国家电网	2013/03
6	智能电能表信息交换安全认证技术规范	Q/GDW1365-2013	国家电网	2013/03
7	电力用户用电信息采集系统	Q/GDW1373-2013	国家电网	2012/03
8	电力用户用电信息采集系统通信协议第 1 部分：主站与采集终端通信协议	Q/GDW1376. 1-2013	国家电网	2013/03
9	电力用户用电信息采集系统通信协议第 2 部分：集中器本地通信模块接口协议	Q/GDW1376. 2-2013	国家电网	2013/03
10	电力用户用电信息采集系统通信协议第 3 部分：采集终端远程通信模块接口协议	Q/GDW1376. 3-2013	国家电网	2013/03
11	电力用户用电信息采集系统技术规范第 1 部分：专变采集终端技术规范	Q/GDW1374. 1-2013	国家电网	2013/03
12	电力用户用电信息采集系统技术规范第 2 部分：集中抄表终端技术规范	Q/GDW1374. 2-2013	国家电网	2013/03

序号	文件名称	文件编号	发文部门	批准/实施日期
13	电力用户用电信息采集系统技术规范第3部分：通信单元技术规范	Q/GDW1374.3-2013	国家电网	2013/03
14	电力用户用电信息采集系统检验技术规范第1部分：系统检验技术规范	Q/GDW1379.1-2013	国家电网	2013/03
15	电力用户用电信息采集系统检验技术规范第2部分：专变采集终端检验技术规范	Q/GDW1379.2-2013	国家电网	2013/03
16	电力用户用电信息采集系统检验技术规范第3部分：集中抄表终端检验技术规范	Q/GDW1379.3-2013	国家电网	2013/03
17	电力用户用电信息采集系统检验技术规范第4部分：通信单元检验技术规范	Q/GDW1379-4-2013	国家电网	2013/03
18	电力用户用电信息采集系统型式规范第1部分：专变采集终端型式规范	Q/GDW1375.1-2013	国家电网	2013/03
19	电力用户用电信息采集系统型式规范第2部分：集中器型式规范	Q/GDW1375.2-2013	国家电网	2013/03
20	电力用户用电信息采集终端型式规范第3部分：采集器型式规范	Q/GDW1375.3-2013	国家电网	2013/03

(3) 行业发展现状与趋势

1) 行业发展概况

A. 智能电表与用电信息系统行业概况

目前，国家正在大力推行智能电网建设，智能电表与信息采集设备是电力网络系统实现智能化的重要工具。智能电表与用电信息采集系统可以实现对所有电力终端用户和用户端口的全面覆盖，实现在线监测计量装置运行并实时采集电力用户的用电负荷、电量、电压等重要信息，从而及时、完整、准确地向智能电网的管理者提供基础数据，为分析、决策提供支撑，为实现智能双向互动服务提供信息基础。

电能表从感应式电能表、普通电子式电能表发展到智能电能表，在计量精度、可靠性及智能用电管理功能上有较大的进步。20世纪60年代之前，以感应式电能表为主，感应式电表采用电磁感应的原理实现用电量计量。然而，感应式电能表对工艺要求高，生产原材料成本高，且使用寿命较短。自20世纪70年代起，大量新型电器元器件相继出现，电子式电能表逐渐占据主导地位。与感应式电能表相比，电子式电能表具有防窃电能力强、计量精度高、负荷特性较好、误差曲线平直、功率因数补偿性能较强、自身功耗低的特点。在电子式电能表的技术基础上升级发展的智能电表，除了具备电子式电能表的基本功能以外，还具有双向多费率计量、用户端实时控制、多种数据传输模式、智能交互等多种应用功能。

我国自动抄表技术探索始于20世纪80年代，并在1998年“一户一表”工程前

后进行了大量的实用性研究。20 世纪 90 年代中后期，国家电网开始推进低压集中抄表、电力负荷管理等采集系统的建设与应用。早期的低压集中抄表系统，主要为了缓解“一户一表”工程新装大量电能表后带来的供电企业抄表压力，通过普通电子式电能表运用脉冲技术采集用电数据，实现电费结算。电子式电能表的应用，有力地推动了远程抄读表技术的发展，提升了集中抄表的准确性。同时，包括 RS485 总线、微功率无线、低压电力线载波通信技术等在内的各种通信技术开始竞相应用于智能电表及用电信息采集系统。在这一阶段，低压电力线载波通信技术尚以国外芯片为主，可靠性和稳定性较弱，但在施工成本、通信覆盖性等方面具有一定优势。

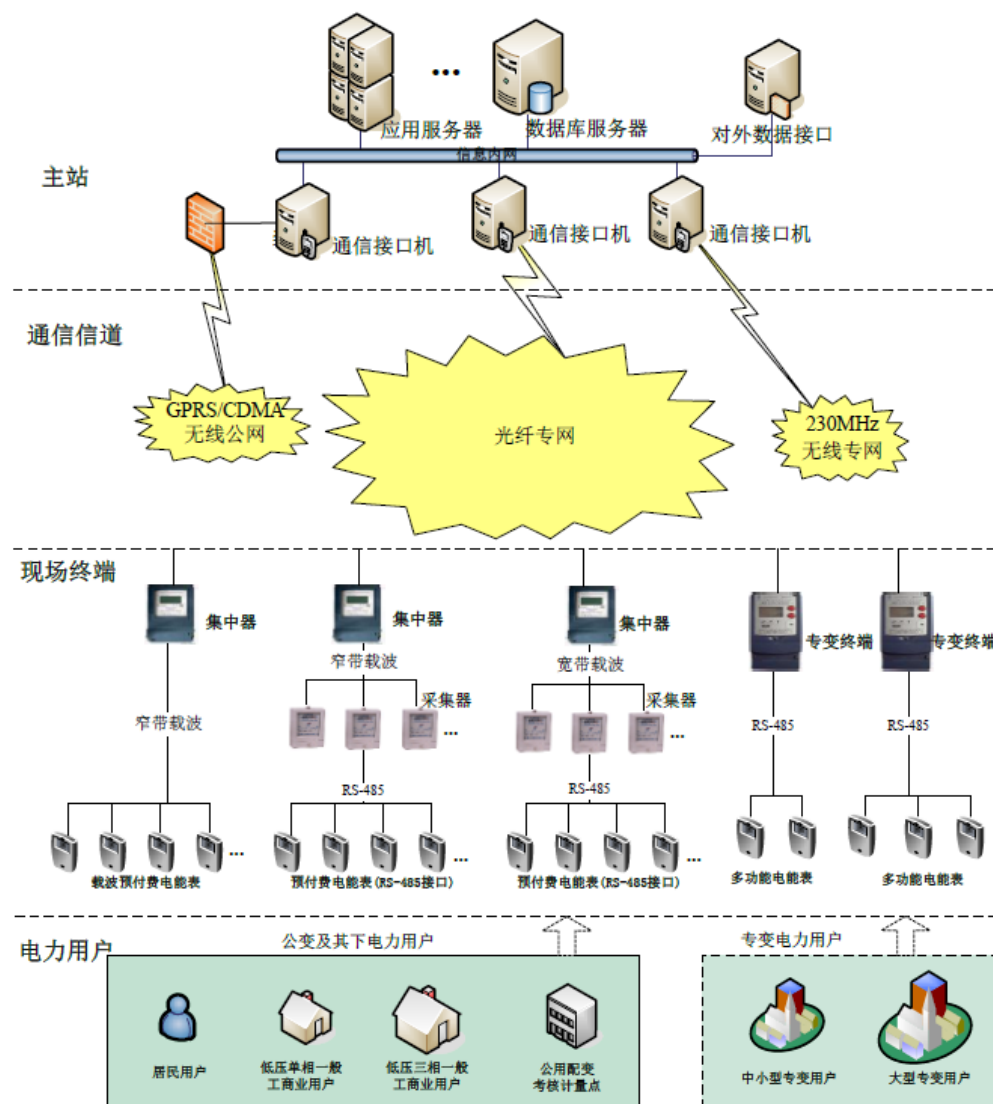
2003 年开始，全国主要省市为缓解高峰用电量，实现削峰填谷和保障电网安全，逐步推行分时电价政策，对低压集中抄表终端数据采集的准确性和实时性提出了更高的要求。RS485 总线、微功率无线、低压电力线载波等通信技术因其可靠性、实时性等优势获得了一定规模的试点应用。随着用电信息自动采集业务需求的快速增长，低压电力线载波通信技术网络铺设投资成本低、安装维护方便快捷、覆盖范围广等优势逐步显现，促使低压载波技术得到大规模应用。在此阶段，国外的载波通信技术因无法适应中国电力网络的特性，已基本退出中国市场，国内载波技术逐渐成为主流。随着各种新技术新工艺的引入，国内载波通信技术得到长足发展。

2009 年开始，国家电网发布了一系列智能电网建设研究报告及规划报告，提出要稳步推进用电信息采集系统智能化建设，到“十二五”末实现用电信息采集的“全覆盖、全采集、全费控”。当时国内电力线载波通信技术已得到了充分发展，稳定性、可靠性和实时性等方面均已符合国家电网相关要求，随着载波通信技术在用电信息采集系统应用的大规模试点成功，载波通信技术成为了用电信息采集系统的主要通信技术。

B. 用电信息采集系统的构成

智能用电信息采集系统主要包括四个部分：主站、通信信道、现场终端和电力用户。主站建设于国家电网、南方电网等电网公司后台，可通过通信接口接收数据并存储于服务器，实现数据分析处理、实时监控及下达指令等远程管理功能。现场终端根据不同电力用户采取不同通信方式，实现用户用电数据量的采集及电网公司指令的双向传输。能瑞股份公司生产的智能电表及用电信息采集系统主要为现场终端应用的产品。智能用电信息系统架构图如下：

智能用电信息系统架构图如下：



a. 电力用户

电力用户主要分为公变电力用户和专变电力用户。划分公变电力用户和专变电力用户的主要依据是配电变压器的产权归属情况。

公变电力用户指使用“公用配电变压器”的用电客户，主要包括居民用户及低压一般工商业用户等。“公用配电变压器”一般系为多个法人或自然人用电客户供电的配电变压器，其产权一般归属于电力公司，所在地的线路、配电变压器、电能表等均由供电局安装、维护、管理，用户直接向电力公司购电。

专变电力用户指使用“专用配电变压器（组）”的用电客户，主要为工业用电需求较大的大型工商业用户，也有少部分居民用户小区。“专用配电变压器（组）”一

般系单个法人或自然人用电客户供电的配电变压器(组),其产权大多归属于该用电客户,由其自主维护与管理配电变压器。电力公司仅安装总采集终端并收取总电费,由用电客户自主安装内部电能表并实现内部电费结算。

b. 现场终端

现场终端主要包括各类智能电表及用电信息采集设备,可实时采集电力用户的用电负荷、电量、电压等重要信息,从而及时、完整、准确地向智能电网的管理者提供基础数据,为分析、决策提供支撑,为实现智能双向互动服务提供信息基础。

c. 通信信道

通信信道是主站与现场终端的纽带,目前随着技术发展,主要采用的通信信道包括 230M 无线专网、GPRS/CDMA/3G/4G 无线网络、光纤专网等,230M 无线专网主要运用于大型专变电力用户的信息通信,而其他几种通信信道主要运用于中小型专变用户、三相一般工商业用户、单相一般工商业用户和居民用户的通信。

d. 主站

主站主要负责整个用电系统的信息收集、分析及处理等。主站可划分为业务应用模块、数据采集模块、控制执行模块、前置通信调度模块、数据库管理模块。业务应用模块可实现整个系统内各种业务逻辑;数据采集模块主要负责与采集终端的用电信息交互,并负责协议解析;控制执行模块是对带控制功能的终端执行有关的控制操作;前置通信调度模块主要通过远程通信的方式对各种采集终端进行通信管理和调度;数据库管理模块主要负责对数据进行分类存储和管理,对数据的完整性、正确性进行检查和分析并提供完备的数据备份和恢复功能。

C. 智能电表与用电信息系统市场发展规模及趋势

《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》提出,“十二五”期间电力行业转型升级、提高产业核心竞争力的总体任务是“推进智能电网建设,切实加强城乡电网建设与改造,增强电网优化配置电力能力和供电可靠性”。

我国智能电表与用电信息采集系统的下游客户主要由国家电网和南方电网两家公司组成,其中,国家电网相对于南方电网规模更大。报告期内,能瑞股份公司的智能电表与用电信息采集系统的主要客户是国家电网及其下属网省公司,与南方电网的合作相对较少。

根据国家电网 2010 年 3 月发布的《国家电网智能化规划总报告(修订稿)》,

2009~2020 年国家电网计划总投资 3.45 万亿元。其中，智能化投资 3,841 亿元，占电网总投资额的 11.1%，智能化投资中用电环节投资比重最大，占国家电网总投资额的 30.8%。《国家电网智能化规划总报告（修订稿）》将智能电网的建设计划划分为三个阶段，其中 2011 年至 2015 年为全面建设阶段，计划总投资 1.5 万亿元，用电环节计划投资 579 亿元，其中用电信息采集系统建设投资计划达到 532 亿元，占用电环节的 91.88%。在此阶段，将重点加快特高压电网和城乡配电网建设，使该阶段末公司直管营业区的用电信息采集系统覆盖率达到 100%，实现“全覆盖、全采集、全费控”。

根据国家电网公布的招标数据，截至 2015 年年底，国家电网已累计招标智能电表 4.77 亿台，其中 2014 年和 2015 年，国家电网的智能电表招标数量均超过 9,000 万台，2016 年第一批与第二批智能电表招标的数量达 4,620 万台。2009 年至今，国家电网招标数量整体呈现上升并趋于稳定的趋势。

国家电网 2009 年至 2015 年智能电表招标数量（单位：万台）



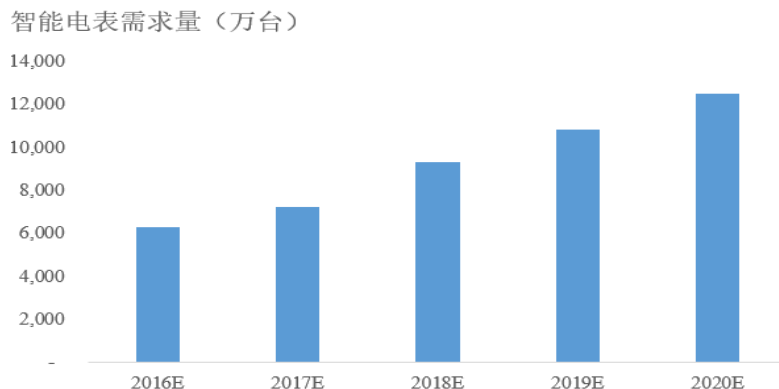
数据来源：国家电网

与国家电网不同，2016 年之前，南方电网招标的电能表主要以电子式电能表为主，智能电表在南方电网覆盖区域并没有得到广泛的推广。2016 年南方电网第一次与第二次的电能表招标中，对智能电表的需求量分别为 541.50 万台与 856.70 万台，共计上报智能电表需求量 1,398.20 万台。南方电网智能电表的招标需求初步放量并呈现上升趋势，未来南方电网覆盖区域的电表需求量预计会有所增加，成为未来智能电表需求的主要创造者之一。

智能电表一般在运行 8 年后开始替换，由于国家电网由 2009 年开始统一招标，从 2017 年起替换市场将成为智能电表市场增长的主要驱动力。根据国家电网招标记录及招商证券股份有限公司的需求预测，预计中国 2016-2020 年智能电表替换需求

约 1.9 亿台，替换空间 437 亿元。考虑到南方电网智能电表覆盖工作启动时间不久，预计 2017 年智能电表市场将迎来上行发展的转折点。

2016 年至 2020 年中国智能电表预测需求量



数据来源：招商证券

九、评估方法

（一）评估方法的选择

根据现行资产评估准则及有关规定，企业价值评估的基本方法有资产基础法、市场法和收益法。

由于国内极少有类似的股权交易案例，同时在市场上也难以找到与被评估单位在资产规模及结构、经营范围及盈利水平等方面类似的可比上市公司，故本次评估不宜用市场法。

由于能瑞股份公司各项资产、负债能够根据会计政策、企业经营等情况合理加以识别，评估中有条件针对各项资产、负债的特点选择适当、具体的评估方法，并具备实施这些评估方法的操作条件，本次评估可以采用资产基础法。

能瑞股份公司业务已经逐步趋于稳定，在延续现有的业务内容和范围的情况下，未来收益能够合理预测，与企业未来收益的风险程度相对应的收益率也能合理估算，本次评估可以采用收益法。

结合本次资产评估的对象、评估目的和评估师所收集的资料，确定分别采用资产基础法和收益法对委托评估的能瑞股份公司的股东全部权益价值进行评估。

在采用上述评估方法的基础上，对形成的各种初步评估结论依据实际状况进行充分、全面分析，综合考虑不同评估方法和初步评估结论的合理性后，确定其中一

个评估结果作为评估对象的评估结论。

（二）资产基础法简介

资产基础法是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。它是以重置各项生产要素为假设前提，根据委托评估的分项资产的具体情况选用适宜的方法分别评定估算各分项资产的价值并累加求和，再扣减相关负债评估值，得出股东全部权益的评估价值。计算公式为：

股东全部权益评估价值=Σ各分项资产的评估价值-相关负债

主要资产的评估方法如下：

一）流动资产

1. 货币资金

对于人民币现金和存款，以核实后账面值为评估值。

2. 应收票据

以核实后的账面价值为评估值。

3. 应收账款、其他应收款和相应坏账准备

（1）应收账款

1) 对于有充分证据表明可以全额收回的款项，包括应收关联方往来款，估计发生坏账的风险较小，以其核实后的账面余额为评估值。

2) 对于可能有部分不能收回或有收回风险的款项，评估人员进行了分析计算，估计其坏账损失金额与相应计提的坏账准备差异不大，故将相应的坏账准备金额确认为预估坏账损失，该部分应收账款的评估值即为其账面余额扣减预估坏账损失后的净额。

公司按规定计提的坏账准备评估为零。

（2）其他应收款

1) 应收信永中和会计师事务所南京分所的审计费 1,200.00 元，系发票未到而挂账的费用款，将其评估为零；

2) 其余其他应收款主要包括应收关联方往来款、保证金、押金、备用金等，估计发生坏账的风险较小，以其核实后的账面余额为评估值。

公司按规定计提的坏账准备评估为零。

4. 预付款项

各款项经核实期后能形成相应资产或权利，以核实后的账面值为评估值。

5. 存货

存货包括在途物资、原材料、库存商品、发出商品、在库周转材料和在产品，根据各类存货特点，分别采用适当的评估方法进行评估。

(1) 在途物资以核实后的账面值为评估值。

(2) 原材料以核实后的账面值为评估值。

(3) 库存商品和发出商品分别按以下情况处理：

1) 对于销售毛利率较高的库存商品和发出商品，本次对其采用逆减法评估，即按其不含增值税的销售价格减去尚需发生的销售费用和销售税金以及所得税，再扣除适当的税后利润计算确定评估值。

2) 其余售价较低的库存商品，本次对其采用逆减法评估，即按其不含增值税的销售价格减去尚需发生的销售费用和销售税金计算确定评估值。

(4) 在库周转材料以核实后的账面值为评估值。

(5) 在产品系处于生产过程中的产品，评估人员通过获取收发存报表、了解被评估单位料、工、费的核算方法和各月在产品价值变化情况。在产品账面余额包括已投入的材料及应分摊的人工、制造费用、加工费用。经核实其料、工、费核算方法基本合理，可能的利润由于完工程度较低，存在很大的不确定性，不予考虑，故以核实后的账面余额为评估值。

6. 其他流动资产

其他流动资产系待抵扣增值税进项税，经复核原始发生额正确，期后可抵扣，以核实后的账面值为评估值。

二) 非流动资产

1. 长期股权投资

(1) 对投资南京能瑞电力科技有限公司、南京能远汽车充电服务有限公司、南京新能源汽车充电服务有限公司的长期股权投资，本次按同一标准、同一基准日对被投资单位进行现场核实和评估（详见评估说明附件一、附件二、附件三），以该家子公司经资产基础法评估后的股东权益中被评估单位所占份额为评估值。计算公式为：

长期股权投资评估价值=被投资单位评估后的股东权益×股权比例

(2) 对于投资南京东瑞投资有限公司、北京华强智连微电子有限责任公司的长期股权投资，本次以期后股权转让价格作为评估值。

(3) 对于投资无锡能瑞新能源汽车充电服务有限公司的长期股权投资，由于无锡能瑞公司成立时间不长，截至评估基准日尚未正式经营，故以该公司截至评估基准日经审计后的会计报表反映的股东权益确定该项投资的评估值。

(4) 对于投资镇江同瑞新能源科技有限公司、内蒙古能瑞自动化设备有限公司的长期股权投资，上述公司自成立以来未开展实际经营活动，股东也未实际出资，故能瑞股份公司对其长期股权投资的评估价值为 0.00 元。

2. 设备类固定资产

根据本次资产评估的特定目的、相关条件和委估设备的特点，确定采用成本法进行评估，成本法是指首先估测在评估基准日重新建造一个与评估对象相同的资产所需的成本即重置成本，然后估测被评估资产存在的各种贬值因素，并将其从重置成本中予以扣除（扣减实体性陈旧贬值、功能性陈旧贬值和经济性陈旧贬值）而得到被评估资产价值的方法。基本公式为：

$$\text{评估价值} = \text{重置价值} \times \text{成新率}$$

另外，闲置设备在成新率上作适当考虑；已损坏设备以其残值确定评估值；报废设备评估为零。

(1) 重置价值的评定

重置价值由设备现行购置价、运杂费、安装调试费、建设期管理费和资本化利息以及其他费用中的若干项组成。

A. 现行购置价

a. 专用设备：通过直接向生产厂家询价为主，查询《机电产品报价手册》等为辅助获得现行购价。获得市场信息后，进行必要的真实性、可靠性判断，并将参照物有关信息与标的物进行分析、比较、修正，最后评定现行购置价格；

b. 通用机器设备：主要查询《机电产品报价手册》等获得现行购价；对不能直接获得市价的设备，则先取得类似规格型号设备的现行购价，再用功能成本系数法、技术先进性系数法及价格指数法等方法对其进行调整。

c. 对电脑、空调及其他办公设备等：则通过上网查询或向销售商询价，以当前市场价作为购置价。

d. 车辆：通过上网查询、向经销商询价等方式确定现行购置价。

B. 相关费用

根据设备的具体情况分别确定如下：

a. 运杂费

以设备现行购置价为基数，一般情况下，运杂费率主要根据设备的体积、重量及所处地区交通条件和生产厂家距离安装地点的远近而评定具体费率；对现行购置价内已包含运费的设备，则不再另计运杂费。

b. 安装调试费

安装调试费以设备现行购置价为基数，根据设备安装调试的具体情况、现场安装的复杂程度和附件及辅材消耗的情况评定费率。对现行购置价内已包含安装调试费的设备或不用安装即可使用的设备，不再另计安装调试费。

c. 建设期管理费

建设期管理费包括工程管理等，根据被评估单位的实际发生情况，并结合相似规模同类工程项目的管理费用水平，确定该设备的建设期管理费率。

d. 应计利息

应计利息计息周期按正常建设期，利率取金融机构同期贷款利率，资金视为在建设期内均匀投入。

应计利息 = (购置价 + 运杂费 + 安装费 + 管理费) × 利率 × 1/2 × 建设工期

e. 车辆费用

车辆的相关费用考虑车辆购置附加税 10%和证照杂费等，根据车辆具体情况确定。

C. 重置价值

重置价值 = 现行购置价 + 相关费用

(2) 成新率的确定

根据各种设备特点及使用情况，确定设备成新率。

A. 对价值较大、复杂的重要设备，一般视设备的具体情况，采用综合分析系数调整法确定成新率。

综合分析系数调整法，即以使用年限法为基础，先根据被评设备的构成、功能特性、使用经济性等综合确定经济耐用年限 N，并根据设备的使用、维护保养等情

况预估该设备的尚可使用年限 n ；再按照现场勘查的设备技术状态，运行状况、环境条件、工作负荷大小、生产班次、生产效率、产品质量稳定性、维护保养水平以及技术改造、大修等因素加以分析研究，确定以下各系数，作进一步调整，综合评定该设备的成新率。

根据以往设备评估实践中的经验总结、数据归类，本公司测定并分类整理了各类设备相关调整系数的范围，成新率调整系数范围如下：

设备利用系数 B1	(0.85-1.15)
设备负荷系数 B2	(0.85-1.15)
设备状况系数 B3	(0.85-1.15)
环境系数 B4	(0.80-1.00)
维修保养系数 B5	(0.90-1.10)

则：综合成新率 $K = n/N \times B1 \times B2 \times B3 \times B4 \times B5 \times 100\%$

经济使用年限根据被评设备自身特点及使用情况，并考虑承载力、负荷、腐蚀、材质等影响后综合评定。

B. 对于价值量较小的设备，以及电脑、打印机、空调等办公设备，主要以使用年限法为基础，结合设备的使用维修和外观现状，确定成新率。对更新换代速度、功能性贬值快的电子设备，考虑技术更新快所造成的经济性贬值因素。

C. 对于车辆，首先按车辆行驶里程和使用年限两种方法计算理论成新率，然后采用孰低法确定其理论成新率，最后对车辆进行现场勘察，如车辆技术状况与孰低法确定的成新率无大差异则成新率不加调整，若有差异则根据实际情况进行调整。计算公式为：

- a. 年限法成新率 $K1 = \text{尚可使用年限} / \text{经济使用年限} \times 100\%$
- b. 行驶里程成新率 $K2 = \text{尚可行驶里程} / \text{经济行驶里程} \times 100\%$
- c. 勘察法成新率 $K3$
- d. 综合成新率 $= \min \{K1, K2, K3\}$

3. 在建工程

在建工程均系设备安装工程，账面余额为预付的设备款和安装费，期后能形成相应的资产，故以核实后的账面值为评估价值。

4. 无形资产—其他无形资产

(1) 对于外购的办公软件，经了解，市场价格与账面价值接近，故以核实后的账面价值作为评估值。

(2) 对于无账面记录的专利及著作权，采用收益法进行评估。

由于无形资产系相互结合一起发生作用，其贡献较难一一区分，因此本次评估对于能瑞股份公司所持有的无形资产合并评估，即评估对象为全部无形资产的组合，包括上述专利权及软件著作权中的财产权益。

收益法是在估算无形资产在未来每年预期纯收益的基础上，以一定的折现率，将纯收益折算为现值并累加确定评估价值的一种方法。计算公式为：

$$V = \sum_{i=1}^n \frac{A_i}{(1+r)^i}$$

式中：V：待估无形资产价值

A_i ：第 i 年无形资产纯收益

r：折现率

n：收益年限

根据本次评估目的、评估对象的具体情况，评估人员选用收入分成法来确定委估无形资产组合的未来预期收益。通过对委估无形资产组合的技术性能、经济性能进行分析，结合无形资产组合的法定年限和其他因素，确定收益年限。折现率采用无风险报酬率加风险报酬率确定。

5. 递延所得税资产

递延所得税资产系被评估单位计提应收账款坏账准备产生的可抵扣暂时性差异而形成的所得税资产。由于资产基础法评估时，难以全面准确地对各项资产评估增减额考虑相关的税收影响，故对上述所得税资产以核实后的账面价值为评估值。

三) 负债

负债系流动负债，包括短期借款、应付票据、应付账款、预收款项、应付职工薪酬、应交税费、应付利息、应付股利、其他应付款等。通过核对明细账与总账的一致性、对金额较大的发放函证、查阅原始凭证等相关资料进行核实。经核实，各项负债均为应承担的债务，以核实后账面值为评估值。

(二) 收益法简介

收益法是指通过将评估单位的预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估方法。

一) 收益法的应用前提

1. 投资者在投资某个企业时所支付的价格不会超过该企业(或与该企业相当且具有同等风险程度的同类企业)未来预期收益折算成的现值。
2. 能够对企业未来收益进行合理预测。
3. 能够对与企业未来收益的风险程度相对应的收益率进行合理估算。

二) 收益法的模型

结合本次评估目的和评估对象,采用股权自由现金流折现模型确定股权现金流评估值,并分析公司非经营性资产、溢余资产的价值,确定公司的股东全部权益价值。具体公式为:

股东全部权益价值=股权现金流评估值+非经营性资产的价值+溢余资产价值+政府补助现金流价值

$$\text{股权现金流评估值} = \sum_{t=1}^n \frac{CFE_t}{(1+r_t)^t} + P_n \times (1+r_n)^{-n}$$

式中: n——明确的预测年限

CFE_t ——第 t 年的股权现金流

r——权益资本成本

t——未来的第 t 年

P_n ——第 n 年以后的连续价值

三) 收益法评估参数的确定

1. 收益期与预测期的确定

本次评估假设公司的存续期间为永续期,那么收益期为无限期。采用分段法对公司的收益进行预测,即将公司未来收益分为明确的预测期间的收益和明确的预测期之后的收益,其中对于明确的预测期的确定综合考虑了行业和公司自身发展的情况,根据评估人员的市场调查和预测,取 2021 年作为分割点较为适宜。

2. 收益额—现金流的确定

本次评估中预期收益口径采用股权现金流,计算公式如下:

股权现金流=净利润+折旧及摊销-资本性支出-营运资金增加额+借款的增加-
借款的减少

净利润=营业收入-营业成本-营业税金及附加-管理费用-销售费用-财务
费用-资产减值损失+投资收益+营业外收入-营业外支出-企业所得税

3. 折现率的确定

(1) 折现率计算公式

$$K_e = R_f + Beta \times ERP + R_c = R_f + Beta \times (R_m - R_f) + R_c$$

式中： K_e —权益资本成本

R_f —目前的无风险报酬率

R_m —市场回报率

$Beta$ —权益的系统风险系数

ERP —市场的风险溢价

R_c —企业特定风险调整系数

(2) 折现率的确定

A. 无风险报酬率的确定

无风险报酬率一般采用评估基准日交易的长期国债品种实际收益率确定。本次
评估选取 2016 年 8 月 31 日国债市场上到期日距评估基准日 10 年以上的交易品种的
平均到期收益率作为无风险报酬率。

B. 资本结构

通过“Wind 资讯终端”查询，取沪、深两市相关上市公司至 2016 年 8 月 31 日
资本结构的平均值。

C. 贝塔系数的确定

通过“Wind 资讯终端”查询沪、深两地行业上市公司近 2 年含财务杠杆的 Beta
系数（相对于沪深 300 指数）后，通过公式 $\beta_u = \beta_l \div [1 + (1-T) \times (D \div E)]$ （公式中，T 为
税率， β_l 为含财务杠杆的 Beta 系数， β_u 为剔除财务杠杆因素的 Beta 系数，D÷E 为
资本结构）对各项 beta 调整为剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数。然后，通过公式
 $\beta_l = \beta_u \times [1 + (1-t) D/E]$ ，计算被评估单位带财务杠杆系数的 Beta 系数。

D. 市场风险溢价

根据计算得到的沪深 300 成分股的各年算术平均及几何平均收益率，以全部成

分股的算术或几何平均收益率的加权平均数作为各年股市收益率，再与各年无风险收益率比较，得到股票市场各年的 ERP。由于几何平均收益率能更好地反映股市收益率的长期趋势，故采用几何平均收益率估算的 ERP 的算术平均值作为目前国内股市的风险收益率。

E. 企业特殊风险

企业特定风险调整系数表示非系统性风险，是由于被评估单位特定的因素而要求的风险回报。与同行业上市公司相比，综合考虑被评估单位的企业经营规模、市场知名度、竞争优劣势、资产负债情况等，分析确定企业特定风险调整系数。

4. 非经营性资产(负债)、溢余资产(负债)

非经营性资产是指与评估中预测的企业经营收益无关的资产。

溢余资产是指超过企业正常经营需要的资产规模的那部分经营性资产，包括多余的现金及现金等价物等。

能瑞股份公司、能瑞电力科技公司、南京能远公司及南京新能公司截至评估基准日存在的溢余资产、非经营性资产及非经营性负债，按资产基础法中相应资产的评估值确定其价值。

5. 政府补助现金流

根据《关于下发 2015 年新能源汽车推广应用省级财政补贴清算名单（第二批）的通知》（苏财工贸〔2016〕117 号）等文件，能瑞股份公司基准日后可收到 2015 年新能源汽车推广应用财政补贴。此外，根据《2015 年江苏省新能源汽车推广应用省级财政补贴实施细则》（苏财工贸〔2015〕19 号）及《关于 2015 年新能源汽车推广应用省级财政补贴实施细则的补充通知》（苏财工贸〔2015〕126 号）文件，能瑞股份公司已经申报 2016 年新能源汽车推广应用财政补贴。根据上述文件对能瑞股份公司基准日后能收到的政府补助现金流折现后单独加回。

十、评估过程

本项资产评估工作于 2016 年 9 月 15 日开始，评估报告日为 2016 年 11 月 26 日。整个评估工作分五个阶段进行：

（一）接受委托阶段

2016 年 9 月 21 日，金冠电气公司购买资产项目启动，由金冠电气公司正式确

定坤元资产评估有限公司为本项目的评估机构，明确了评估业务基本事项，并确定了评估目的、评估对象与评估范围、评估基准日，在此基础上签订评估业务约定书，以明确双方的责任和义务。

（二）前期准备阶段

1. 前期布置和培训

根据委托评估资产的特点，有针对性地布置资产评估申报明细表，并设计主要资产调查表、主要业务盈利情况调查表等，对委托方参与资产评估配合人员进行业务培训，填写资产评估申报表和各类调查表。

2. 评估方案的设计

依据了解资产的特点，制定评估实施计划，确定评估人员，组成资产评估现场工作小组。本项目评估人员共划分为三组，包括流动资产评估组、机器设备评估组和收益法评估组。

3. 评估资料的准备收集和整理

收集和整理评估对象市场交易价格信息、主要原料市场价格信息、评估对象产权证明文件等。该阶段工作时间为2016年9月22日至9月25日。

（三）资产清查核实和现场调查阶段

在企业如实申报资产并对被评估资产进行全面自查的基础上，评估人员对列入评估范围的资产和负债进行了全面清查，对企业财务、经营情况进行系统调查。现场调查工作时间为2016年9月26日至2016年11月4日。

1. 资产清查过程如下：

指导企业相关的财务与资产管理人员在资产清查的基础上，按照评估机构提供的“资产评估申报表”、“资产调查表”及填写要求、所需资料清单，细致准确的登记填报，对委估资产的产权归属证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料进行收集。

根据委托方及被评估单位提供的资产和负债申报表，评估人员针对实物资产和货币性债权和债务，采用不同的核查方式进行查证，以确认资产和负债的真实准确。

对货币资金，评估人员通过查阅日记账，盘点库存现金、审核银行对账单及银行存款余额调节表等方式进行调查；

对债权和债务，评估人员采取核对总账、明细账、抽查合同凭证等方式确定资

产和负债的真实性。

对固定资产，评估人员对机器设备、车辆的产权资料进行查验，以核实列入评估范围的资产的产权。对重大资产，评估人员通过核实资产的购置合同或协议、相应的购置发票和产权证明文件等来核实其产权情况。权属资料不完善、权属资料不清晰的情况，提请企业核实并出具书面说明。

2. 实物资产现场实地勘察

依据资产评估申报明细表，评估人员会同企业有关人员，对所申报的现金、存货和固定资产等进行盘点和现场勘察。针对不同的资产性质和特点，采取不同的勘察方法。

3. 实物资产价值构成及业务发展情况的调查

评估人员通过收集分析企业历史经营情况和未来经营规划以及与管理层访谈，对企业的经营业务进行调查。

(四) 评定估算、汇总阶段

2016年11月5日至11月10日，评估人员在现场依据针对本项目特点制定的工作计划，结合实际情况确定的作价原则及估值模型，明确评估参数和价格标准后，参考企业提供的历史资料和未来经营预测资料进行了评定估算及汇总工作。

(五) 内部审核和与委托方、被评估单位沟通与汇报，出具报告阶段

按照坤元资产评估有限公司规范化要求编制相关资产评估报告，评估结果及相关资产评估报告按坤元资产评估有限公司规定程序进行三级复核，经签字注册资产评估师最后复核无误后，完成正式资产评估报告提交委托方。

十一、评估结论

1. 资产基础法评估结果

在本报告所揭示的评估假设基础上，能瑞股份公司的资产、负债及股东全部权益的评估结果为：

资产账面价值 410,614,794.77 元，评估价值 555,001,582.56 元，评估增值 144,386,787.79 元，增值率为 35.16%；

负债账面价值 195,756,092.42 元，评估价值 195,756,092.42 元；

股东全部权益账面价值 214,858,702.35 元，评估价值 359,245,490.14 元，评

估增值 144,386,787.79 元，增值率为 67.20%。

资产评估结果汇总如下表：

单位：元

项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	A	B	C=B-A	D=C/A*100
一、流动资产	308,772,757.28	311,801,306.70	3,028,549.42	0.98
二、非流动资产	101,842,037.49	243,200,275.86	141,358,238.37	138.80
其中：长期股权投资	91,000,000.00	191,945,388.63	100,945,388.63	110.93
投资性房地产				
固定资产	8,042,500.26	7,565,350.00	(477,150.26)	(5.93)
在建工程	837,499.35	837,499.35		
无形资产	480,402.49	41,370,402.49	40,890,000.00	8,511.61
其中：无形资产——土地使用权				
长期待摊费用				
递延所得税资产	1,481,635.39	1,481,635.39		
其他非流动资产				
资产总计	410,614,794.77	555,001,582.56	144,386,787.79	35.16
三、流动负债	195,756,092.42	195,756,092.42		
四、非流动负债				
其中：递延所得税负债				
负债合计	195,756,092.42	195,756,092.42		
股东权益合计	214,858,702.35	359,245,490.14	144,386,787.79	67.20

评估结论根据以上评估工作得出，详细情况见评估明细表。

2. 收益法评估结果

在本报告所揭示的评估假设基础上，能瑞股份公司股东全部权益价值采用收益法评估的结果为 1,300,040,000 元。

3. 两种方法评估结果的比较分析和评估价值的确定

能瑞股份公司股东全部权益资产基础法的评估结果为 359,245,490.14 元，收益法的评估结果为 1,300,040,000 元，两者相差 940,794,509.86 元，差异率为 261.88%。

经分析，评估人员认为上述两种评估方法的实施情况正常，参数选取合理。资产基础法是在持续经营基础上，以重置各项生产要素为假设前提，根据要素资产的具体情况采用适宜的方法分别评定估算企业各项要素资产的价值并累加求和，再扣减相关负债评估价值，得出资产基础法下股东全部权益的评估价值，反映的是企业基于现有资产的重置价值。收益法是从企业未来发展的角度，通过合理预测企业未来收益及其对应的风险，综合评估企业股东全部权益价值，在评估时，不仅考虑了

各分项资产是否在企业中得到合理和充分利用、组合在一起时是否发挥了其应有的贡献等因素对企业股东全部权益价值的影响，同时也考虑了行业竞争力、企业的管理水平、人力资源、要素协同作用等资产基础法无法考虑的因素对股东全部权益价值的影响。

评估人员认为，由于资产基础法固有的特性，采用该方法评估的结果未能对商誉等无形资产单独进行评估，其评估结果未能涵盖企业的全部资产的价值，由此导致资产基础法与收益法两种方法下的评估结果产生差异。根据能瑞股份公司所处行业和经营特点，收益法评估价值能比较客观、全面地反映目前企业的股东全部权益价值。

因此，本次评估最终采用收益法评估结果 1,300,040,000 元（大写为人民币壹拾叁亿零肆万圆整）作为能瑞股份公司股东全部权益的评估值。

十二、特别事项说明

1. 在对能瑞股份公司股东全部权益价值评估中，本公司评估人员对能瑞股份公司提供的评估对象和相关资产的法律权属资料及其来源进行了必要的查验，未发现评估对象和相关资产的权属资料存在瑕疵情况。提供有关资产真实、合法、完整的法律权属资料是能瑞股份公司的责任，评估人员的责任是对能瑞股份公司提供的资料作必要的查验，评估报告不能作为对评估对象和相关资产的法律权属的确认和保证。若被评估单位不拥有前述资产的所有权，或对前述资产的所有权存在部分限制，则前述资产的评估结果和能瑞股份公司股东全部权益价值评估结果会受到影响。

2. 截至评估基准日，能瑞股份公司存在以下资产抵押、质押事项：

(1) 能瑞股份公司以基于台区集中服务终端的电能采集与运行管理系统及方法的发明专利（专利权号为 ZL200810020903.0）为质押物，为南京能瑞电力科技有限公司向中国银行江苏省分行借款提供担保，质押期限为 2015 年 12 月 21 日-2016 年 12 月 20 日。截至评估基准日，上述质押借款的余额为零。

(2) 能瑞股份公司以应收票据（账面价值合计 1,424.11 万元）为质押物，为能瑞股份公司向招商银行南京仙林支行开具银行承兑汇票提供担保。

能瑞股份公司承诺，截至评估基准日，除上述事项外，不存在其他资产抵押、质押、对外担保、重大未决诉讼、重大财务承诺等或有事项。

3. 截至评估基准日，能瑞股份公司存在以下租赁事项：

序号	承租人	出租方	物业位置	租赁面积 (m ²)	租赁期限	租金(元/ 年)
1	能瑞股份公司	南京能瑞电力 科技有限公司	南京市江宁区永宁路 9号	8,000.00	2015.9.1至 2016.8.31	480,000.00
2	能瑞股份公司	南京金港投资 有限公司	南京市栖霞区尧化街 道甘家边东108号	50.00	2014.4.1至 2019.3.31	6,000.00
3	能瑞股份公 司深圳分公 司	深圳市前海联 合跨进电子科 技有限公司	深圳市罗湖区莲塘工 业区国威路66号合欢 科技大厦302B、302C	105.105	2015.11.8至 2016.11.7	168,000.00

本次资产基础法评估时未考虑上述租赁事项可能对评估结果产生的影响。

4. 根据《关于下发2015年新能源汽车推广应用省级财政补贴清算名单（第二批）的通知》（苏财工贸〔2016〕117号）等文件，能瑞股份公司基准日后可收到2015年新能源汽车推广应用财政补贴。此外，根据《2015年江苏省新能源汽车推广应用省级财政补贴实施细则》（苏财工贸〔2015〕19号）及《关于2015年新能源汽车推广应用省级财政补贴实施细则的补充通知》（苏财工贸〔2015〕126号）等文件，能瑞股份公司已经申报2016年新能源汽车推广应用财政补贴。本次评估假设能瑞股份公司在评估基准日后能收到首批已通过验收的补贴及已申报的2016年新能源汽车推广应用财政补贴。若期后实际收补贴金额到与评估中考虑的补贴金额不一致，将对评估结果产生影响。

5. 能瑞股份公司存在以下期后事项：

(1) 根据能瑞股份公司与南京能策投资管理有限公司于2016年10月31日签订的股权转让协议，能瑞股份公司将持有东瑞投资公司100%的股权以50万的价格转让给南京能策投资管理有限公司。

(2) 根据能瑞股份公司与杜波于2016年11月25日签订的股权转让协议，能瑞股份公司将持有北京华强公司55.46%的股权以1元的价格转让给杜波。

6. 在资产基础法评估时，除库存商品及发出商品外，未对其他资产评估增减额考虑相关的税收影响。

7. 本次评估中，评估师未对各种设备在评估基准日时的技术参数和性能做技术检测，评估师在假定被评估单位提供的有关技术资料和运行记录是真实有效的前提下，通过实地勘察作出的判断。

8. 本评估结果是依据本次评估目的、以报告中揭示的假设前提而确定的股东全

部权益的现时市场价值，没有考虑特殊的交易方式可能追加或减少付出的价格等对评估价值的影响，也未考虑宏观经济环境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。本次评估亦未考虑流动性因素对评估对象价值的影响。

9. 本次股东全部权益价值评估时，评估人员依据现时的实际情况作了评估人员认为必要、合理的假设，在资产评估报告中列示。这些假设是评估人员进行资产评估的前提条件。当未来经济环境和以上假设发生较大变化时，评估人员将不承担由于前提条件的改变而推导出不同资产评估结果的责任。

10. 本次评估对被评估单位可能存在的其他影响评估结果的瑕疵事项，在进行资产评估时被评估单位未作特别说明而评估师根据其执业经验一般不能获悉的情况下，评估机构和评估人员不承担相关责任。

评估报告使用者应注意上述特别事项对评估结论的影响。

十三、评估报告使用限制说明

1. 本评估报告只能用于评估报告载明的评估目的和用途。
2. 本评估报告只能由评估报告载明的评估报告使用者使用。其他任何第三方不得使用或依赖本报告，被评估单位对任何单位或个人不当使用本评估报告及其评估结论所造成的后果不承担任何责任。
3. 未征得本评估公司同意，本评估报告的内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体，但法律、法规规定以及相关当事方另有约定的除外。
4. 本评估结论的使用有效期为一年，即自评估基准日2016年8月31日起至2017年8月30日止。

(本页无正文)

坤元资产评估有限公司

法 定 代 表 人:

(或被授权人)

注册资产评估师:

报告日期: 二〇一六年十一月二十六日

委托方承诺函

坤元资产评估有限公司：

因吉林省金冠电气股份有限公司拟以支付现金及发行股份方式购买南京能瑞自动化设备股份有限公司股权，为此委托贵公司对南京能瑞自动化设备股份有限公司的股东全部权益价值进行评估。为确保评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，承诺如下，并承担相应的法律责任：

1. 资产评估所对应的经济行为符合国家规定；
2. 委托评估的资产范围与本次经济行为涉及的资产范围一致，不重复不遗漏；
3. 所提供的资料真实、准确、完整，有关重大事项充分揭示；
4. 不干预评估机构和评估人员独立客观公正执业；
5. 接受评估行政主管部门的监督检查。

委托方：吉林省金冠电气股份有限公司

企业负责人：

二〇一六年十一月二十六日

被评估单位承诺函

坤元资产评估有限公司：

因吉林省金冠电气股份有限公司拟以支付现金及发行股份方式购买我公司股权，为此委托贵公司对我公司的股东全部权益价值进行评估。为确保评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，承诺如下，并承担相应的法律责任：

1. 资产评估所对应的经济行为符合国家规定，并已经得到批准；
2. 委托评估的资产范围与本次经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏；
3. 所提供的财务会计及其他资料真实、准确、完整，有关重大事项充分揭示；
4. 纳入评估范围的资产权属明晰，所提供的资产权属证明文件合法有效；
5. 所提供的公司生产经营管理等资料是客观、真实、完整、合理的；
6. 截至评估基准日，我公司已提供与评估对象有关的资产抵押、质押、未决诉讼等或有事项及租赁事项；
7. 我公司不存在评估基准日至评估报告完成日所发生的涉及上述评估对象的期后事项；
8. 不干预评估机构和评估人员独立、客观、公正执业；
9. 接受评估行政主管部门的监督检查。

被评估单位：南京能瑞自动化设备股份有限公司

企业负责人：

二〇一六年十一月二十六日

注册资产评估师承诺函

吉林省金冠电气股份有限公司：

受贵公司委托，我们对贵公司拟以支付现金及发行股份方式购买资产涉及的南京能瑞自动化设备股份有限公司的股东全部权益，以 2016 年 8 月 31 日为基准日进行了评估，形成了资产评估报告。在本报告中披露的假设条件成立的前提下，我们承诺如下：

1. 具备相应的执业资格。
2. 评估对象和评估范围与评估业务约定书的约定一致。
3. 对评估对象及其所涉及的资产进行了必要的核实。
4. 根据资产评估准则和相关评估规范选用了适当的评估方法。
5. 充分考虑了影响评估价值的主要因素。
6. 评估结论合理。
7. 评估工作未受到干预并独立进行。

注册资产评估师：

二〇一六年十一月二十六日