

保定天威保变电气股份有限公司  
拟非公开发行股票购买资产涉及之  
云南变压器电气股份有限公司

## 评估报告

天兴评报字（2017）第 0592 号  
（共 1 册，第 1 册）



北京天健兴业资产评估有限公司  
PAN-CHINA ASSETS APPRAISAL CO.,LTD

二〇一七年六月一日

# 目 录

资产评估师声明 .....	2
评估报告摘要 .....	3
评估报告 .....	6
一、委托人、被评估单位和委托合同约定的其他评估报告使用者概况 .....	6
二、评估目的 .....	18
三、评估对象和评估范围 .....	18
四、价值类型及其定义 .....	22
五、评估基准日 .....	22
六、评估依据 .....	23
七、评估方法 .....	27
八、评估程序实施过程 and 情况 .....	37
九、评估假设 .....	40
十、评估结论 .....	41
十一、特别事项说明 .....	43
十二、评估报告的使用限制说明 .....	48
十三、评估报告日 .....	49
评估报告附件 .....	51

## 资产评估师声明

一、资产评估师及项目组成员具备评估业务所需的执业资质和相关专业评估经验，我们在执行本资产评估业务中，遵循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评估申报表、历史年度经营成果、盈利预测数据及相关法律权属等资料由委托人、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人和被评估单位及相关当事方的责任。

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、资产评估师及项目组成员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，但我们对评估对象的法律权属不做任何形式的保证；我们对已经发现的问题进行了如实披露，且已提请委托人及相关当事方完善产权以满足出具评估报告的要求。本报告未考虑申报评估资产抵押、担保等限制因素对评估结论的影响。

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。

六、资产评估师对评估对象的价值进行估算并发表的专业意见，是经济行为实现的参考依据，不应视为评估目的实现的价格保证，评估机构和资产评估师并不承担相关当事人决策的责任。本报告及其所披露的评估结论仅限于评估报告载明的评估目的，仅在评估报告使用有效期内使用，因使用不当造成的后果与评估机构和资产评估师无关。

## 评估报告摘要

天兴评报字（2017）第 0592 号

北京天健兴业资产评估有限公司接受保定天威保变电气股份有限公司的委托，根据有关法律、法规和资产评估准则、资产评估公认原则，对保定天威保变电气股份有限公司拟非公开发行股票购买资产而涉及云南变压器电气股份有限公司的股东全部权益，按照必要的评估程序执行评估业务，对其在 2016 年 12 月 31 日的市场价值作出了公允反映。现将资产评估情况报告如下：

一、评估目的：根据保定天威保变电气股份有限公司第六届董事会第二十一次会议决议公告，保定天威保变电气股份有限公司拟非公开发行股票购买云南变压器电气股份有限公司股权资产，需要对云南变压器电气股份有限公司的股东全部权益进行评估，为该经济行为提供价值参考依据。

二、评估对象：云南变压器电气股份有限公司于评估基准日的股东全部权益。

三、评估范围：云南变压器电气股份有限公司的整体资产，包括全部资产及相关负债。

四、价值类型：市场价值。

五、评估基准日：2016 年 12 月 31 日。

六、评估方法：资产基础法、收益法。

七、评估结论

本次评估，评估人员采用资产基础法和收益法对评估对象分别进行了评估，经分析最终选取资产基础法评估结果作为评估结论。

经资产基础法评估，云南变压器电气股份有限公司总资产账面价值为 92,020.64 万元，评估价值为 114,622.51 万元，增值额为 22,601.87 万元，增值率为 24.56%；负债账面价值为 54,520.58 万元，评估价值为 54,520.58 万元，无增减值；净资产账面价值为 37,500.06 万元，评估价值为 60,101.93 万元，增值额为 22,601.87 万元，增值率为 60.27%。

评估汇总情况详见下表：

## 资产评估结果汇总表

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%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
1	流动资产	74,949.25	75,569.91	620.66	0.83
2	非流动资产	17,071.39	39,052.60	21,981.21	128.76
3	其中：长期股权投资	-	-	-	
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	931.68	1,268.59	336.91	36.16
6	在建工程	4,463.99	3,903.06	-560.93	-12.57
7	无形资产	5,595.02	10,524.15	4,929.13	88.10
8	无形资产—土地使用权	5,595.02	9,616.34	4,021.32	71.87
9	其他	6,080.70	23,356.80	17,276.10	284.11
10	资产总计	92,020.64	114,622.51	22,601.87	24.56
11	流动负债	46,166.13	46,166.13	-	-
12	非流动负债	8,354.45	8,354.45	-	-
13	负债总计	54,520.58	54,520.58	-	-
14	净资产（所有者权益）	37,500.06	60,101.93	22,601.87	60.27

报告使用者在使用本报告的评估结论时，请注意本报告正文中第十一项“特别事项说明”对评估结论的影响；并关注评估结论成立的评估假设及前提条件。

对于本报告正文中第十一项“特别事项说明”中有如下事项可能影响评估结论，但非资产评估师执业水平和能力所能评定估算的重大事项，提醒报告使用者特别关注：

2011年天威云南变压器股份有限公司与昆明市国土资源局西山分局、西山区“退二进三”工作指挥部签订的《昆明市企业“退二进三”国有土地使用权收购协议书》约定：位于昆明市西山区春雨路265号的土地及地上建（构）筑物、附属物和道路、水电等配套设施同时被收购、纳入政府储备，搬迁补偿总额25,645.20万

元，包括企业经营性用地的土地补偿费、地上建（构）筑物、搬迁费、不可移动机器设备、其他固定资产补偿费；被收购方不能按时移交标的物，违约时间在 3 个月以内的每逾期一天，收购方将按搬迁补偿总额的 1‰扣处违约金，违约时间在 3 个月以上、半年以内的扣减搬迁补偿总额的 10%，违约时间在半年以上、一年以内的扣减 15%，违约时间在一年以上的，扣减搬迁补偿总额的 20%。截至目前尚未搬迁完成，违约时间已经超过一年。

目前了解到，“退二进三”政策已于 2013 年年底结束，2014 年至今，虽存在企业按照政策继续履行协议的情形，但均通过请示报批后报相关政府部门进行处理，同时，亦存在企业并未继续履行协议的情形。土地补偿款的实际支付单位现为昆明市产业投资公司，鉴于云变公司短期内返还土地的可能性较低，协议的后续履行尚存在部分不确定性。本次评估是在假设协议能够有效的执行并扣减 20% 违约金的基础上作出的。

我们特别强调：本评估意见仅作为交易各方进行拟非公开发行股票购买资产的价值参考依据，而不能取代交易各方进行拟非公开发行股票购买资产交易价格的决定。

本报告及其结论仅用于本报告设定的评估目的，而不能用于其他目的。

根据国家的有关规定，本评估报告使用的有效期限为 1 年，自评估基准日 2016 年 12 月 31 日起，至 2017 年 12 月 30 日止。

以上内容摘自评估报告正文，欲了解本评估项目的全面情况和合理理解评估结论，请报告使用者在征得评估报告所有者许可后，认真阅读评估报告全文，并请关注特别事项说明部分的内容。

保定天威保变电气股份有限公司  
拟非公开发行股票购买资产涉及之  
云南变压器电气股份有限公司  
评估报告

天兴评报字（2017）第 0592 号

保定天威保变电气股份有限公司：

北京天健兴业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，采用资产基础法和收益法，对保定天威保变电气股份有限公司拟非公开发行股票购买资产而涉及云南变压器电气股份有限公司的股东全部权益进行了评估，按照必要的评估程序执行评估业务，对其在 2016 年 12 月 31 日的市场价值作出了公允反映。现将资产评估情况报告如下。

一、委托人、被评估单位和委托合同约定的其他评估报告使用者  
概况

（一）委托人概况

企业名称：保定天威保变电气股份有限公司（以下简称“保变公司”）

注册地址：保定市天威西路 2222 号

法定代表人：薛桓

注册资本： 153460.7067 万人民币

企业类型：股份有限公司(上市)

成立时间： 1999 年 9 月 28 日

经营范围：变压器、互感器、电抗器等输变电设备及辅助设备、零售部件的制造与销售；输变电专用制造设备的生产与销售；承包境内、外电力、机械行业工程及境内国际招标工程；上述境外工程所需的设备、材料出口业务；相关技术、产品及计算机应用技术的开发与销售；经营本企业自产产品的出口业务和本企业

所需的机械设备、零配件、原辅材料的进口业务；自营本单位所有各种太阳能、风电产品及相关配套产品的进出口业务与本单位太阳能、风电相关技术的研发、太阳能、光伏发电系统、风力发电系统的咨询、系统集成、设计、工程安装、维护；自营和代理货物进出口业务，自营和代理除国家组织统一联合经营的出口商品和国家实行核定公司经营的进口商品以外的其他货物的进出口业务（法律、行政法规或国务院决定规定须报经批准的项目，未获批准前不准经营）。

## （二）被评估单位概况

### 1. 基本信息

企业名称：云南变压器电气股份有限公司（以下称“云变公司”）

注册地址：云南省昆明市高新技术产业开发区昌源路 71 号

法定代表人：李淑芳

注册资本：10,041.3641 万元

实收资本：10,041.3641 万元

企业类型：股份有限公司（非上市）

成立时间：1999 年 01 月 23 日

经营范围：各种变压器的生产制造、销售；变压器产品生产所需的原辅助材料、电磁线、硅钢片、机械设备、仪器仪表、备品、备件、零配件、高低压开关柜、箱式变电站、电线电缆及相关技术，变压器修理，电子电器产品；货物进出口、技术进出口业务。

### 2. 历史沿革

云变公司是经云南省经济体制改革委员会云体改生复[1998]73 号文批准，由云南变压器有限责任公司整体变更设立为云南大众电气（集团）股份有限公司，于 1999 年 1 月 23 日依法注册登记成立，注册资本 5,413.488 万元。

1999 年 10 月，经 1999 年第三次临时股东大会决议同意并经云南省经济体制改革委员会云体改生复[1999]27 号文批准，公司名称由云南大众电气（集团）股份有限公司变更为云南变压器电气（集团）股份有限公司。2000 年 3 月，经 1999 年



年度股东大会决议同意并经云南省经济体制改革委员会云体改生复[2000]44 号文批准，公司名称由云南变压器电气（集团）股份有限公司变更为云南变压器电气股份有限公司。2011 年 1 月，公司名称由由云南变压器电气股份有限公司变更为天威云南变压器股份有限公司。2015 年 7 月，公司名称由天威云南变压器股份有限公司变更为云南变压器电气股份有限公司。

### 3. 公司股权结构及变更情况

云变公司于 1999 年 1 月 23 日由云南变压器有限责任公司整体变更设立为云南大众电气（集团）股份有限公司时注册资本 5,413.488 万元。

2005 年云变公司进行了增资扩股，增资扩股后公司总股份为 6,012.7929 万股。具体股本结构如下：

股东名称	股权性质	股数(股)	比例 (%)
1、昆明市人民政府国有资产监督管理委员会	国家股	15,031,982	25.00
2、昆明市国有资产管理营运有限责任公司	国有法人股	12,100,796	20.12
3、浙江瑞银东方投资管理有限公司	社会法人股	3,000,000	4.99
4、昆明电缆股份有限公司	国有法人股	364,754	0.61
5、陈鹰等 84 名自然人	自然人股	29,630,397	49.28
合计	-	60,127,929	100.00
其中 5%以上自然人：陈鹰	自然人股	7,000,000	11.64
张国荣	自然人股	3,250,000	5.41
胡展宏	自然人股	3,250,000	5.41

2009 年 9 月，云变公司股东昆明电缆股份有限公司经工商登记核准，名称正式变更为昆明电缆集团股份有限公司；2010 年 6 月，原昆明市国有资产管理营运有限责任公司持有的云变公司 12,100,796 股的国有股权划转至昆明产业开发投资有限责任公司；2010 年 8 月，昆明市国资委将所持云变公司 15031982 股（25%）国有股权无偿划转给天威集团。具体如下：

序号	股东名称	转让前		转让后	
		股份（股）	占总股份比例	股份（股）	占总股份比例
1	昆明市人民政府国有资产监督管理委员会	15031982	25.00%	0	0%

2	保定天威集团有限公司	0	0%	15031982	25.00%
3	昆明市国有资产管理营运有限责任公司	12100796	20.12%	0	0%
4	昆明产业开发投资有限责任公司	0	0%	12100796	20.12%

2010年11月，浙江瑞银东方投资管理有限公司将所持有云变公司的70万股转让给上海盛万投资有限公司，将持有云变公司的130万股转让给天津盛万投资合伙企业（有限合伙）。2010年12月，云变公司83名自然人股东将所持1536.7897万股转让给上海长威股权投资合伙企业（有限合伙）；昆明产业开发投资有限责任公司通过昆明泛亚联合产权交易所有限公司将所持1210.0796万股转让给上海长威股权投资合伙企业（有限合伙）。本次转股为协议作价，具体如下：

序号	股东名称	转让前		转让后	
		股份（股）	占总股份比例	股份（股）	占总股份比例
1	浙江瑞银东方投资管理有限公司	3000000	4.99%	1000000	1.66%
2	上海盛万投资有限公司	0	0%	700000	1.16%
3	天津盛万投资合伙企业（有限合伙）	0	0%	1300000	2.16%
4	上海长威股权投资合伙企业（有限合伙）	0	0%	27468693	45.68%
5	昆明产业开发投资有限责任公司	12100796	20.12%	0	0%
6	陈 鹰	7000000	11.64%	5250000	8.73%
7	张国荣	3250000	5.41%	2437500	4.05%
8	胡展宏	3250000	5.41%	2437500	4.05%
9	钟 剑	1150000	1.91%	862500	1.43%
10	杨宏伟	850000	1.41%	637500	1.06%
11	肖 斌	550000	0.91%	412500	0.69%
12	樊 瑜	550000	0.91%	412500	0.69%
13	麦广明	400000	0.67%	0	0%
14	杨 满	400000	0.67%	300000	0.50%
15	李叔军	400000	0.67%	0	0%
16	孙文麟	400000	0.67%	0	0%
17	杨茂芳	350000	0.58%	0	0%
18	孙瑞林	350000	0.58%	0	0%
19	赵 坤	350000	0.58%	0	0%
20	赵太明	300000	0.50%	0	0%
21	姚常福	300000	0.50%	0	0%
22	李文清	150000	0.25%	112500	0.19%

23	张再雄	150000	0.25%	0	0%
24	陈昌琨	150000	0.25%	0	0%
25	台德明	150000	0.25%	0	0%
26	游晓红	150000	0.25%	0	0%
27	赵庆文	150000	0.25%	0	0%
28	简卫东	150000	0.25%	0	0%
29	苗繁勇	150000	0.25%	0	0%
30	于 马	150000	0.25%	0	0%
31	毕 辉	150000	0.25%	0	0%
32	雍宏俊	150000	0.25%	0	0%
33	许庆生	150000	0.25%	0	0%
34	徐文善	150000	0.25%	0	0%
35	杨绍斌	150000	0.25%	0	0%
36	雷建平	150000	0.25%	0	0%
37	李绍泉	150000	0.25%	0	0%
38	朱绍周	150000	0.25%	0	0%
39	李继坤	150000	0.25%	0	0%
40	史建设	150000	0.25%	0	0%
41	马永华	150000	0.25%	0	0%
42	张荣斌	150000	0.25%	0	0%
43	倪文革	150000	0.25%	0	0%
44	卢约斌	150000	0.25%	0	0%
45	张存章	150000	0.25%	0	0%
46	柳 溪	150000	0.25%	0	0%
47	冯永政	150000	0.25%	0	0%
48	段泽明	150000	0.25%	0	0%
49	范 超	150000	0.25%	0	0%
50	廖建波	150000	0.25%	0	0%
51	蔡颢阳	150000	0.25%	0	0%
52	杨 剑	150000	0.25%	0	0%
53	景 坤	150000	0.25%	0	0%
54	周 屏	150000	0.25%	0	0%
55	聂苏昆	150000	0.25%	0	0%
56	刘 青	150000	0.25%	0	0%
57	黄世平	150000	0.25%	0	0%
58	吕维华	150000	0.25%	0	0%
59	李红维	150000	0.25%	0	0%
60	陆饶兴	150000	0.25%	0	0%
61	彭 惠	150000	0.25%	0	0%
62	景 虹	150000	0.25%	0	0%
63	李亚晶	150000	0.25%	0	0%

64	叶剑云	150000	0.25%	0	0%
65	鲍林	150000	0.25%	0	0%
66	邵斌	150000	0.25%	0	0%
67	王朝宝	100000	0.17%	0	0%
68	张洪	100000	0.17%	0	0%
69	杨钊	100000	0.17%	0	0%
70	徐绍荣	80000	0.13%	0	0%
71	马自波	80000	0.13%	0	0%
72	朱强	80000	0.13%	0	0%
73	孙刚	80000	0.13%	0	0%
74	夏跃权	80000	0.13%	0	0%
75	陈绍祥	80000	0.13%	0	0%
76	方常波	80000	0.13%	0	0%
77	陈晓东	80000	0.13%	0	0%
78	唐明华	80000	0.13%	0	0%
79	李仲春	80000	0.13%	0	0%
80	杨林	80000	0.13%	0	0%
81	李开峰	80000	0.13%	0	0%
82	孙利昆	80000	0.13%	0	0%
83	王进	70000	0.12%	0	0%
84	陈明	50000	0.08%	0	0%
85	陈通	50000	0.08%	0	0%
86	孙瑞松	50000	0.08%	0	0%
87	张玉莲	40397	0.07%	0	0%
88	杨江	30000	0.05%	0	0%

2011年1月，自然人股东王炎君将所持全部股份140万股转让给上海长威股权投资合伙企业（有限合伙）；陈鹰等9名自然人股东分别将所持部分股份共计321.5625万股转让给上海长威股权投资合伙企业（有限合伙），本次转股为协议作价，具体如下：

序号	股东名称	转让前		转让后	
		股份（股）	占总股份比例	股份（股）	占总股份比例
1	上海长威股权投资合伙企业（有限合伙）	27468693	45.68%	32084318	53.36%
2	陈鹰	5250000	8.73%	3937500	6.55%
3	张国荣	2437500	4.05%	1828125	3.04%
4	胡展宏	2437500	4.05%	1828125	3.04%
5	王炎君	1400000	2.33%	0	0%
6	钟剑	862500	1.43%	646875	1.08%
7	杨宏伟	637500	1.06%	478125	0.80%

8	肖 斌	412500	0.69%	309375	0.51%
9	樊 瑜	412500	0.69%	309375	0.51%
10	杨 满	300000	0.50%	225000	0.37%
11	李文清	112500	0.19%	84375	0.14%

2012年4月，云变公司以盈余公积向股东每10股送3.1股（含税），以资本公积向股东每10股转增3.6股。通过本次分配后，云变公司总股本由60127929股增至100413641股。具体如下：

序号	股东名称	转股前		转股后	
		股份（股）	占总股份比例	股份（股）	占总股份比例
1	上海长威股权投资合伙企业（有限合伙）	32084318	53.36%	53580811	53.36%
2	保定天威集团有限公司	15031982	25%	25103410	25%
3	天津盛万投资合伙企业（有限合伙）	1300000	2.16%	2171000	2.16%
4	浙江瑞银东方投资管理有限公司	1000000	1.66%	1670000	1.66%
5	上海盛万投资有限公司	700000	1.16%	1169000	1.16%
6	昆明电缆集团股份有限公司	364754	0.61%	609139	0.61%
7	陈 鹰	3937500	6.55%	6575625	6.55%
8	张国荣	1828125	3.04%	3052969	3.04%
9	胡展宏	1828125	3.04%	3052969	3.04%
10	钟 剑	646875	1.08%	1080281	1.08%
11	杨宏伟	478125	0.80%	798469	0.80%
12	肖 斌	309375	0.51%	516656	0.51%
13	樊 瑜	309375	0.51%	516656	0.51%
14	杨 满	225000	0.37%	375750	0.37%
15	李文清	84375	0.14%	140906	0.14%
合计	总股本	60127929	100%	100413641	100%

2013年8月，浙江瑞银东方投资管理有限公司将持有云变公司的全部167万股股份转让给浙江思翔贸易有限公司，本次转股为协议作价；天津盛万投资合伙企业（有限合伙）由天津市迁址至上海市，并更名为“上海盛万彦润投资合伙企业（有限合伙）”。2013年10月，保定天威集团有限公司将持有云变公司的全部2510.341万股股份（占云变公司总股本的25%）转让给南方工业资产管理有限责任公司，本次转股作价依据为上一年度审计所得净资产乘以持股份比例。具体如下：

序号	股东名称	转让前		转让后	
		股份（股）	占总股份比例	股份（股）	占总股份比例

1	保定天威集团有限公司	25103410	25%	0	0%
2	南方工业资产管理有限责任公司	0	0.00%	25103410	25%
3	浙江瑞银东方投资管理有限公司	1670000	1.66%	0	0%
4	浙江思翔贸易有限公司	0	0.00%	1670000	1.66%

2014年01月，自然人股东张国荣、钟剑、杨宏伟、肖斌、樊瑜、杨满、李文清将各自持有云变公司的部分股份合计162.0422万股转让给上海长威股权投资合伙企业（有限合伙）。本次转股为协议作价，具体如下：

序号	股东名称	转让前持有股份		转让后持有股份	
		股份（股）	占总股份比例	股份（股）	占总股份比例
1	上海长威股权投资合伙企业（有限合伙）	53580811	53.36%	55201233	54.97
2	张国荣	3052969	3.04%	2289727	2.280%
3	钟剑	1080281	1.08%	810211	0.81%
4	杨宏伟	798469	0.80%	598852	0.60%
5	肖斌	516656	0.51%	387492	0.39%
6	樊瑜	516656	0.51%	387492	0.39%
7	杨满	375750	0.37%	281812	0.28%
8	李文清	140906	0.14%	105679	0.11%

截止2016年3月31日，云变公司总股本100,413,641股，第一大股东上海长威股权投资合伙企业（有限合伙）为控股股东，9名自然人股东为公司原高管团队。股东及其所持股份情况如下：

序号	股东名称	股份数量（股）	持股比例（%）
1	上海长威股权投资合伙企业（有限合伙）	55201233	54.97
2	南方工业资产管理有限责任公司	25103410	25.00
3	上海盛万彦润投资合伙企业（有限合伙）	2171000	2.16
4	浙江思翔贸易有限公司	1670000	1.66
5	上海盛万投资有限公司	1169000	1.16
6	昆明电缆集团股份有限公司	609139	0.61
7	陈鹰	6575625	6.55
8	胡展宏	3052969	3.04
9	张国荣	2289727	2.28
10	钟剑	810211	0.81
11	杨宏伟	598852	0.60
12	肖斌	387492	0.39
13	樊瑜	387492	0.39
14	杨满	281812	0.28
15	李文清	105679	0.11
合计	总股本	100413641	100.00

#### 4. 公司主要资产概况

云南变压器电气股份有限公司主要资产为流动资产、可供出售金融资产、长期股权投资、固定资产、在建工程、土地使用权、递延所得税资产、其他非流动资产等，主要资产概况如下：

流动资产包括：货币资金、应收票据、应收账款、预付账款、其他应收款、存货等。

可供出售金融资产为持有的交通银行股票，持股数量：2085930。

长期股权投资为持有的昆明赛格迈电气有限公司 86.62%的股权。

固定资产——设备类资产主要是机械设备、运输设备、电子设备等。其中：机器设备为生产所需的液压剪板机、万能铣床、普通车床、摇臂钻床、起重机、真空罐、绕线机、冲击电压发生器、焊机、卷板机、等离子切割机、煤油气相干燥罐、横剪机、发电机组等设备，主要是在 1986 年至 2012 年间购置；车辆为广州本田、捷达小轿车、别克商务车、东风悦达起亚越野车、庆铃皮卡车等共 16 辆办公车辆；电子设备为企业各部门办公用计算机、打印机、彩电和实验仪器等。

在建工程为云南变压器电气股份有限公司设备安装工程，位于昆明市信息产业基地 11-1 号地块天威云南变压器股份有限公司厂区内，为搬迁工程项目。

土地使用权为一宗出让工业用地，位于昆明信息产业基地 11-1 号地块，面积 129,251.93 平方米，土地使用权证号为昆国用（2012）第 00568 号，使用权终止日期为 2058 年 1 月 24 日。

其他非流动资产为根据 2011 年天威云南变压器股份有限公司与昆明市国土资源局西山分局、西山区“退二进三”工作指挥部签订的《昆明市企业“退二进三”国有土地使用权收购协议书》，被收购、纳入政府储备的土地使用权及地上建（构）筑物，位于昆明市西山区春雨路 265 号。其中土地使用权为两宗工业用地共 122.12 亩（81,412.07 m<sup>2</sup>），土地使用权证号分别为昆国用（2007）第 00099 号、昆国用（2007）第 00100 号；地上建（构）筑物包括生产厂房、大型产品厂房、新焊接厂房、绝缘件厂房、老厂房办公楼、电磁线厂房、大型变压器厂房接长厂房、绝缘材料仓库、表面处理厂房、公司办公楼、附件库等，建筑面积共 46129.07 平方

米，大部分资产建成于九十年代。

## 5. 公司主营业务概况

### (1) 主营产品或服务

公司目前主要产品为电气化铁道牵引变压器、10~220kV 级电力变压器、干式变压器及各种特型变压器，年产能 1350 万 kVA。

电气化铁道牵引变压器是公司的特色产品，现已形成十大系列数百个规格品种，产品涵盖 220kV 及以下单相、Vv 联结、平衡、YNd11、自耦、气体绝缘、高温油、AT 供电方式等全系列产品，装备国内多条电气化铁路干线及武广、郑西、沿海高速、哈大、宁杭、湘桂、大西、杭长、贵广等高速铁路。

油浸式电力变压器是公司的传统主导产品，主要用于区域输变电和水电站工程。产品涵盖 220kV 及以下高原型组合式变压器，高原型低损耗、低噪声、智能型系列变压器，风电场、城乡配电网等节能箱式变压器。产品销售至云南、贵州、四川、广东、广西、海南、西藏、越南、缅甸、柬埔寨等地。

H(C) 级绝缘干式变压器是公司控股子公司的主导产品，适用于变压器运行时稳定性、安全性及防火性能有特殊要求的重要场合，产品涵盖 NOMEX 绝缘和环氧树脂两大系列产品。在国家重点工程项目中运用广泛。

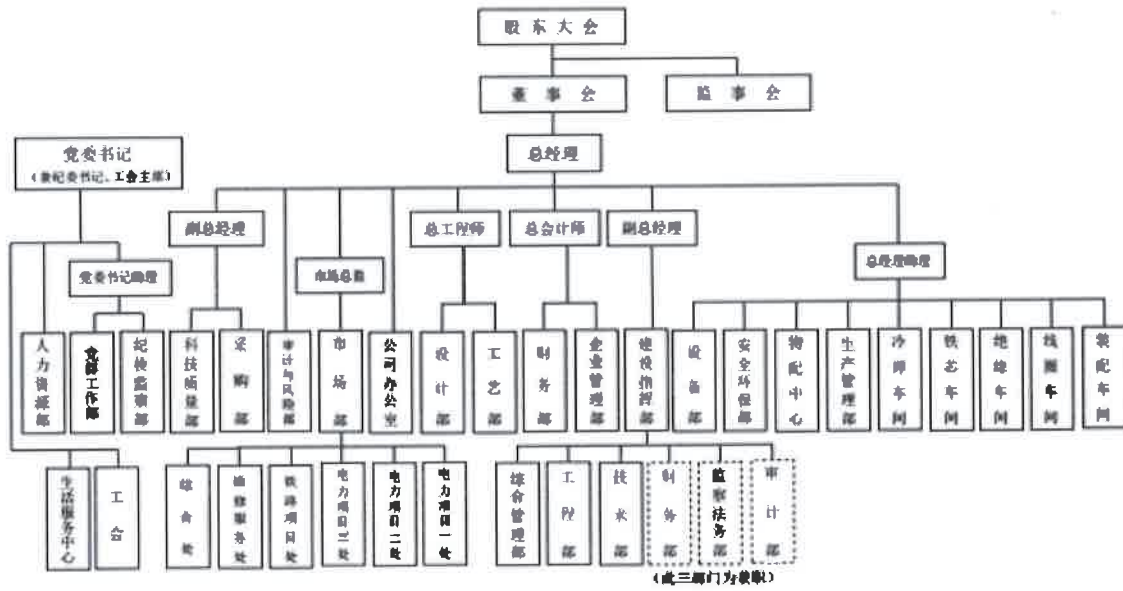
### (2) 经营模式

订单式生产。

## 6. 公司组织结构及人力资源

云变公司现有人员 648 人，其中技术岗位 53 人，占 8.2%；生产岗位 379 人，占 58.5%；管理岗位 124 人，占 19.1%；销售岗位 50 人，占 7.7%。





7. 财务状况表及经营成果

财务状况表

金额单位：万元

项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31	2013.12.31
流动资产	74,949.25	76,620.54	76,940.05	55,216.23
非流动资产	17,071.38	16,692.48	17,180.57	20,363.72
其中：长期股权投资		2,499.68	2,499.68	2,499.68
投资性房地产				
固定资产	931.68	1,068.61	1,216.35	1,388.42
在建工程	4,463.99	1,535.67	1,255.58	605.28
无形资产	5,595.02	5,731.21	5,867.39	9,475.35
其中：土地使用权	5,595.02	5,731.21	5,867.39	9,475.35
其他非流动资产	6,080.70	4,445.30	4,896.38	5,567.23
资产总计	97,764.77	93,313.02	94,120.62	75,579.95
流动负债	46,166.13	46,919.45	52,138.43	40,460.94

项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31	2013.12.31
非流动负债	8,354.45	7,852.65	7,932.63	4,951.02
负债总计	54,520.58	54,772.10	60,071.06	45,411.96
所有者权益	37,500.06	38,540.92	34,049.56	30,168.00

## 经营成果表

金额单位：万元

项目	2016年	2015年	2014年	2013年
一、营业收入	58,273.82	69,472.49	60,903.16	44,695.69
减：营业成本	45,951.77	55,736.18	48,991.18	37,048.03
营业税金及附加	709.63	345.32	245.60	335.83
销售费用	2,916.45	3,485.84	3,189.31	2,147.25
管理费用	2,721.09	2,670.31	2,685.99	2,559.50
财务费用	1,106.57	1,423.66	1,934.27	1,500.84
资产减值损失	6,474.13	510.47	478.81	569.88
加：投资收益	112.64	54.23	-	49.78
二、营业利润	-1,493.17	5,354.96	3,378.01	584.14
加：营业外收入	454.30	255.61	628.60	4.00
减：营业外支出	13.92	5.71	21.88	6.54
三、利润总额	-1,052.80	5,604.85	3,984.74	581.60
减：所得税费用	-74.62	858.63	481.15	-17.85
四、净利润	-978.18	4,746.23	3,503.59	599.45

上表中列示的财务数据业经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具信会师报字[2017]第 ZG22018 号无保留意见审计报告。

### （三）委托合同约定的其他评估报告使用者

根据资产评估委托合同的约定，本报告无其他报告使用者。

#### （四）委托人和被评估单位的关系

云南变压器电气股份有限公司为保定天威保变电气股份有限公司拟收购的标的公司。

#### 二、评估目的

根据保定天威保变电气股份有限公司第六届董事会第二十一次会议决议公告，因保定天威保变电气股份有限公司拟非公开发行股票购买云南变压器电气股份有限公司股权资产，需要对云南变压器电气股份有限公司的股东全部权益进行评估，为该经济行为提供价值参考依据。

#### 三、评估对象和评估范围

##### （一）评估对象

评估对象为云南变压器电气股份有限公司的股东全部权益。

##### （二）评估范围

评估范围为云南变压器电气股份有限公司于评估基准日的全部资产及负债，其中总资产账面价值 92,020.64 万元，负债账面价值 54,520.58 万元，净资产账面价值 37,500.06 万元。各类资产及负债的账面价值见下表：

资产评估申报汇总表

金额单位：人民币万元

项目名称	账面价值
流动资产	74,949.25
非流动资产	17,071.39
其中：长期股权投资	-
投资性房地产	-
固定资产	931.68
在建工程	4,463.99
无形资产	5,595.02
土地使用权	5,595.02

其他	6,080.70
<b>资产总计</b>	<b>92,020.64</b>
流动负债	46,166.13
非流动负债	8,354.45
<b>负债总计</b>	<b>54,520.58</b>
<b>净资产</b>	<b>37,500.06</b>

(一) 委托人和被评估单位已承诺委托评估对象和评估范围与经济行为所涉及的评估对象和评估范围一致，且业经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具信会师报字[2017]第 ZG22018 号无保留意见审计报告。

(二) 对企业价值影响较大的单项资产或资产组合的情况

其他非流动资产为根据 2011 年天威云南变压器股份有限公司与昆明市国土资源局西山分局、西山区“退二进三”工作指挥部签订的《昆明市企业“退二进三”国有土地使用权收购协议书》，被收购、纳入政府储备的土地使用权及地上建（构）筑物，位于昆明市西山区春雨路 265 号。其中土地使用权为两宗工业用地共 122.12 亩（81,412.07 m<sup>2</sup>），土地使用权证号分别为昆国用（2007）第 00099 号、昆国用（2007）第 00100 号；地上建（构）筑物包括生产厂房、大型产品厂房、新焊接厂房、绝缘件厂房、老厂房办公楼、电磁线厂房、大型变压器厂房接长厂房、绝缘材料仓库、表面处理厂房、公司办公楼、附件库等，建筑面积共 46129.07 平方米，大部分资产建成于九十年代。

(三) 企业申报的无形资产情况

纳入评估范围的无形资产包括：土地使用权、专利，具体类型及特点如下：

### 1. 土地使用权

序号	权证编号	宗地名称	土地位置	终止日期	用地性质	用途	准用年限	开发程度	面积(m <sup>2</sup> )
1	昆国用（2007）第 00099 号	老厂区一	昆明市西山区春雨路 265 号	2051/8/8	出让	工业用地	50 年	六通一平	77,887.06
2	昆国用（2007）第 00100 号	老厂区二	昆明市西山区春雨路 265 号	2051/8/7	出让	工业用地	50 年	六通一平	3,525.01

序号	权证编号	宗地名称	土地位置	终止日期	用地性质	用途	准用年限	开发程度	面积(m <sup>2</sup> )
3	昆国用(2012)第00568号	新厂用地	昆明信息产业基地11-1号地块	2058/1/24	出让	工业用地	50年	六通一平	129,251.93
合计									210,664.00

截止评估基准日，老厂区土地已转入其他非流动资产核算。

## 2. 专利

截止评估基准日，企业自主研发的有效专利共33项，包括：2项发明专利及31项实用新型专利，已全部费用化处理，未在账内体现。企业拥有的专利权登记情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利权人	设计人或发明人	专利类型	专利申请日	授权公告日	保护期限
1	油浸式变压器	201020699595	天威云南变压器股份有限公司	李亚晶、吕维华、李寒	实用新型	2010/12/29	2011/6/20	10
2	单相牵引变压器和电气化铁路牵引供电系统	201020698769	天威云南变压器股份有限公司	吕维华、杨宏伟、李寒、李亚晶、吴艳、谢庭燕	实用新型	2010/12/30	2011/9/13	10
3	单相牵引变压器	201020698767	天威云南变压器股份有限公司	吕维华、杨宏伟、李寒、吴艳、谢庭燕、向香平	实用新型	2010/12/30	2011/9/7	10
4	三相变两相平衡变压器	201110454260	云南变压器电气股份有限公司	吕维华、杨宏伟	发明	2011/12/30	2014/9/17	20
5	电力变压器	201120567323	天威云南变压器股份有限公司	彭惠	实用新型	2011/12/30	2012/9/5	10
6	高压侧电缆进线变压器现场局部放电试验电路及系统	201220045272.X	天威云南变压器股份有限公司	杨绍斌、叶剑云	实用新型	2012/2/13	2012/10/10	10
7	三相变四相平衡变压器	201210187693	云南变压器电气股份有限公司	吕维华	发明	2012/6/8	2015/5/27	20
8	变压器油箱用拉线环及变压器油箱	201320580533	云南变压器电气股份有限公司	鲍林、陈通、陈明、孙瑞松	实用新型	2013/9/18	2014/3/12	10
9	变压器共箱母线箱系统及变压器	201320684973	云南变压器电气股份有限公司	李红维、法忠贵	实用新型	2013/10/31	2014/5/21	10

10	硬纸圆筒绕制装置	201320708530	云南变压器电气股份有限公司	秦朝荣、杨江	实用新型	2013/11/11	2014/5/21	10
11	绝缘固定装置及变压器	201320744461	云南变压器电气股份有限公司	李红维、徐安军	实用新型	2013/11/21	2014/5/21	10
12	变压器油箱	201320763617.X	云南变压器电气股份有限公司	李亚晶、李有贵、吕维华	实用新型	2013/11/26	2014/5/21	10
13	箱式变压器	201320782041	云南变压器电气股份有限公司	李亚晶、李有贵、彭惠	实用新型	2013/11/27	2014/5/21	10
14	三相变二相平衡变压器	201320880985	云南变压器电气股份有限公司	吕维华、杨宏伟	实用新型	2013/12/30	2014/6/25	10
15	变压器引线紧固装置	201420812493	云南变压器电气股份有限公司	李奉奎、普永春、王进	实用新型	2014/12/19	2015/5/27	10
16	一种散热器风机支架和散热系统	201420858679	云南变压器电气股份有限公司	秦朝荣	实用新型	2014/12/30	2015/5/27	10
17	多关节可旋转吊腿及变压器线圈起吊装置	201420814926.X	云南变压器电气股份有限公司	秦朝荣	实用新型	2014/12/19	2015/6/10	10
18	变压器线圈压紧装置	201420825757.X	云南变压器电气股份有限公司	李亚晶、王进、张建敏	实用新型	2014/12/23	2015/6/10	10
19	变压器的器身下部引线夹持装置	201420827639	云南变压器电气股份有限公司	李红维、徐秋霞	实用新型	2014/12/23	2015/6/10	10
20	斯科特平衡变压器	201520069604	云南变压器电气股份有限公司	吕维华、彭惠、杨宏伟、杨振龙、李寒	实用新型	2015/1/30	2015/6/10	10
21	分相气体监测装置及分相组合式变压器	201521054187.X	云南变压器电气股份有限公司	陆饶兴、李亚晶	实用新型	2015/12/17	2016/5/18	10
22	单相自耦变压器	201521062039	云南变压器电气股份有限公司	叶艳燕、杨宏伟	实用新型	2015/12/17	2016/6/22	10
23	板料开孔装置	201521062956	云南变压器电气股份有限公司	秦朝荣	实用新型	2015/12/17	2016/5/18	10
24	牵引变压器	201521063353	云南变压器电气股份有限公司	李寒、吕维华	实用新型	2015/12/18	2016/5/18	10
25	变压器	201521063242	云南变压器电气股份有限公司	李寒、吕维华、陈勇	实用新型	2015/12/18	2016/8/17	10
26	组合电力变压器分接引线标识结构	201521085905.X	云南变压器电气股份有限公司	陶碉	实用新型	2015/12/23	2016/8/31	10
27	变压器油计量系统	201521086140	云南变压器电气股份有限公司	王必林	实用新型	2015/12/23	2016/6/22	10

28	不叠上铁轭的铁芯叠装定位装置	201521086833	云南变压器电气股份有限公司	周亚玉	实用新型	2015/12/24	2016/5/18	10
29	变压器器身上部的顶紧降噪装置	201521103243	云南变压器电气股份有限公司	李红维、徐安军	实用新型	2015/12/28	2016/6/29	10
30	线圈出头弯折装置	201521127038	云南变压器电气股份有限公司	王进	实用新型	2015/12/28	2016/9/7	10
31	共箱式隔离变压器	201521127036	云南变压器电气股份有限公司	景虹、杨宏伟、彭惠、陈勇、李金龙	实用新型	2015/12/29	2016/6/22	10
32	三相组合式变压器	201620074561	云南变压器电气股份有限公司	彭惠	实用新型	2016/1/26	2016/6/22	10
33	变压器器身水平顶紧降噪装置及变压器	201620188760	云南变压器电气股份有限公司	李红维	实用新型	2016/3/11	2016/8/17	10

上述 33 项变压器的专利权为云南变压器电气股份有限公司自主研发并已取得由中华人民共和国国家知识产权局颁发的发明专利证书，截止评估基准日变压器的专利权中 5 项专利产权所有人为天威云南变压器电气股份有限公司，尚未变更为云南变压器电器股份有限公司。

#### （四）企业申报的表外资产的情况

详见上文“（三）企业申报的无形资产情况”。

#### （五）引用其他机构出具的报告情况

无。

### 四、价值类型及其定义

本次评估价值类型为市场价值，本报告书所称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

评估基准日是 2016 年 12 月 31 日。

评估基准日是由委托人确定的。

## 六、评估依据

本次评估工作中所遵循的经济行为依据、法律法规依据、评估准则依据、资产权属依据和评估取价依据为：

### （一）经济行为依据

1. 保定天威保变电气股份有限公司第六届董事会第二十一次会议决议公告；
2. 中国兵器装备集团公司《兵阅联字（2016）8号》会议纪要。

### （二）法律法规依据

1. 《中华人民共和国企业国有资产法》；
2. 《中华人民共和国公司法》；
3. 《中华人民共和国证券法》
4. 《中华人民共和国物权法》；
5. 《中华人民共和国城市房地产管理法》；
6. 《中华人民共和国企业所得税法》；
7. 《中华人民共和国资产评估法》；
8. 《国有资产评估管理办法》（国务院 1991 年 91 号令）；
9. 《国有资产评估管理办法实施细则》（原国家国有资产管理局发布的国资办发[1992]36 号）；
10. 《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意见的通知》（国办发[2001]102 号）；
11. 《国有资产评估管理若干问题的规定》（财政部第 14 号令）；
12. 《财政部关于印发<国有资产评估项目核准管理办法>的通知》（财企[2001]801 号）；
13. 《财政部关于印发<国有资产评估项目备案管理办法>的通知》（财企[2001]802 号）；



14. 《企业国有资产监督管理暂行条例》（国务院 2003 年 378 号令）；
15. 《企业国有产权转让管理暂行办法》（2003 年国资委、财政部第 3 号令）；
16. 《企业国有资产评估管理暂行办法》（2005 年国务院国资委第 12 号令）；
17. 《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）；
18. 《关于企业国有产权转让有关事项的通知》（国资产权发(2006)306 号）；
19. 《关于企业国有资产评估报告审核工作有关事项的通知》（国资产权[2009]941 号）；
20. 《关于印发<中央企业资产评估项目核准工作指引>的通知》（国资发产权(2010) 71 号）；
21. 《企业国有资产评估项目备案工作指引》（国资发产权[2013]64 号）；
22. 《上市公司重大资产重组管理办法》（中国证券监督管理委员会第 109 号令）；
23. 《中华人民共和国土地管理法实施条例》；
24. 《中华人民共和国城镇土地使用税暂行条例》；
25. 《中华人民共和国企业所得税法实施条例》；
26. 《中华人民共和国增值税暂行条例》；
27. 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》；
28. 其它相关的法律法规文件。

### （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. 《资产评估准则—委托合同》（中评协[2007]189号）；
7. 《资产评估准则—工作底稿》（中评协[2007]189号）；
8. 《资产评估准则—不动产》（中评协[2007]189号）；
9. 《资产评估准则—机器设备》（中评协[2007]189号）；
10. 《资产评估准则—无形资产》（中评协[2008]217号）；
11. 《资产评估准则—企业价值》（中评协[2011]227号）；
12. 《资产评估准则—利用专家工作》（中评协[2012]244号）；
13. 《企业国有资产评估报告指南》（中评协[2008]218号）；
14. 《评估机构业务质量控制指南》（中评协[2010]214号）；
15. 《资产评估价值类型指导意见》（中评协[2007]189号）；
16. 《资产评估师关注评估对象法律权属指导意见》（会协[2003]18号）；
17. 《专利资产评估指导意见》（中评协[2008]217号）；
18. 《评估机构内部治理指引》（中评协[2010]121号）；
19. 《资产评估操作专家提示——上市公司重大资产重组评估报告披露》（中评协[2012]246号）。

#### （四）资产权属依据

1. 国有产权登记证、企业法人营业执照、公司章程；
2. 土地使用证；
3. 土地使用权出让合同和转让合同；
4. 房屋所有权证；
5. 机动车行驶证及登记证；
6. 主要设备购置合同、发票，以及有关协议、合同等资料；
7. 专利证书；

8. 其他权属文件。

(五) 评估取价依据

1. 被评估单位提供的《资产评估申报表》、《收益预测表》；
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. 《关于将铁路运输和邮政业纳入营业税改征增值税试点的通知》（财税[2013]106号）
4. 《中华人民共和国海关进出口税则》（2013年）；
5. 评估基准日银行存贷款基准利率及外汇汇率；
6. 《房屋完损等级及评定标准》（城住字[1984]第678号）；
7. 《云南省建设工程造价计价规则及机械仪器仪表台班费用定额》（DBJ53/T—58—2013）；
8. 《云南省房屋建筑与装饰工程消耗量定额》（DBJ53/T—61—2013）；
9. 《云南省通用安装工程消耗量定额》（DBJ53/T—63—2013）；
10. 云南省工程造价信息（2016年12月）；
11. 《机电产品报价手册》；
12. 企业提供的相关工程预决算资料；
13. 企业提供的在建工程付款进度统计资料及相关付款凭证；
14. 企业提供的财务报表、审计报告等相关财务资料；
15. 企业提供的未来年度经营计划、盈利预测等资料；
16. 企业提供的项目可行性研究报告、项目投资概算、设计概算等资料；
17. 企业与相关单位签订的原材料购买合同；
18. 企业与相关单位签订的工程承发包合同；
19. 评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料；

20. 与此次资产评估有关的其他资料。

21. 被评估单位提供的原始会计报表、财务会计经营方面的资料、以及有关协议、合同书、发票等财务资料；

22. 国家有关部门发布的统计资料和技术标准资料及价格信息资料，以及我公司收集的有关询价资料和取价参数资料等。

## 七、评估方法

### （一）评估方法简介

企业价值评估基本方法包括资产基础法、收益法和市场法。

企业价值评估中的资产基础法也称成本法，是指以被评估企业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。

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。收益法是从企业获利能力的角度衡量企业的价值，建立在经济学的预期效用理论上。

企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

### （二）评估方法的选择

资产基础法是以资产负债表为基础，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，结合本次评估情况，被评估单位可以提供、评估师也可以从外部收集到满足资产基础法所需的资料，可以对被评估单位资产及负债展开全面的清查和评估，因此本次评估适用资产基础法；

收益法的基础是经济学的预期效用理论，即对投资者来讲，企业的价值在于预期企业未来所能够产生的收益。收益法虽然没有直接利用现实市场上的参照物来说明评估对象的现行公平市场价值，但它是从决定资产现行公平市场价值的基本

依据—资产的预期获利能力的角度评价资产，能完整体现企业的整体价值，其评估结论具有较好的可靠性和说服力。从收益法适用条件来看，由于企业具有独立的获利能力且被评估单位管理层提供了未来年度的盈利预测数据，根据企业历史经营数据、内外部经营环境能够合理预计企业未来的盈利水平，并且未来收益的风险可以合理量化，因此本次评估适用收益法。

市场法是以现实市场上的参照物来评价评估对象的现行公平市场价值，它具有评估角度和评估途径直接、评估过程直观、评估数据直接取材于市场、评估结果说服力强的特点。由于本次评估与被评估单位可比上市公司少，交易案例难搜集，因此本次评估未采用市场法。

因此，本次评估选用资产基础法和收益法进行评估。

### （三）具体评估方法介绍

#### 一）资产基础法

企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估企业评估基准日的资产负债表为基础，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评估方法。各类资产及负债的评估过程说明如下：

##### 1. 流动资产及负债的评估

被评估单位流动资产包括货币资金、应收票据、应收账款、预付款项、其他应收款、存货、其他流动资产；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、其他应付款、一年内到期非流动负债、长期借款、专项应付款、递延所得税负债。

（1）货币资金：包括库存现金、银行存款和其他货币资金，通过现金盘点、核实银行对账单、银行函证、其他货币资金凭证等，以核实后的价值确定评估值。

（2）应收票据：应收票据指企业因销售产品或提供劳务等而收到的商业汇票，纳入评估范围的应收票据全部为银行承兑汇票（或包括银行承兑汇票和商业承兑汇票）。对于应收票据，评估人员核对了账面记录，查阅了应收票据登记簿，并对票据进行了盘点核对，对于部分金额较大的应收票据，还检查了相应销售合同和出库单（发货单）等原始记录。经核实确认无误的情况下，以核实后的账面

值确认评估值。

(3) 应收账款和其他应收款：各种应收款项在核实无误的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对于有充分理由相信全都能收回的，按全部应收款额计算评估值；对于可能收不回部分款项的，在难以确定收不回账款的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，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，参照账龄分析法，估计出这部分可能收不回的款项，作为风险损失扣除后计算评估值；对于有确凿根据表明无法收回的，按零值计算；账面上的“坏账准备”科目按零值计算。

(4) 预付款项：根据所能收回的相应货物形成资产或权利的价值确定评估值。对于能够收回相应货物的或权利的，按核实后的账面值作为评估值。对于那些有确凿证据表明收不回相应货物，也不能形成相应资产或权益的预付账款，其评估值为零。

#### (5) 存货

外购存货：主要包括原材料、在库周转材料等，对于库存时间短、流动性强、市场价格变化不大的外购存货，以核实后的账面价值确定评估值；对于库存时间长、流动性差、市场价格变化大的外购存货按基准日有效的公开市场价格加上正常的进货费用确定评估值；对长期积压的原材料按可回收净收益估算。

产成品：产成品评估方法有成本法和市场法两种，本次评估以市场法进行评估，市场法是以其完全成本为基础，根据其产品销售市场情况的好坏决定是否加上适当的利润，或是要低于成本，确定评估值。对于十分畅销的产品，根据其出厂销售价格减去销售费用和全部税金确定评估值；对于正常销售的产品，根据其出厂销售价格减去销售费用、全部税金和适当数额的税后净利润确定评估值；对于勉强能销售出去的产品，根据其出厂销售价格减去销售费用、全部税金和税后净利润确定评估值；对于滞销、积压、降价销售产品，根据其可变现净值确定评估值。

在产品：评估人员在核查其成本构成与核算情况后认为其账面值基本可以体现在产品的现时价值，故以核实后的账面值确认为评估值。

(6) 其他流动资产：是企业委托华夏银行昆明圆通支行向昆明赛格迈电气有

限公司的贷款，通过查阅查阅的合同确认申报数的正确性和真实性。经核实，合同金额与申报数相符。故以核实后账面值确认为评估值。

(7) 负债：各类负债在查阅核实的基础上，根据评估目的实现后的被评估企业实际需要承担的负债项目及金额确定评估值。对于负债中并非实际需要承担的负债项目，按零值计算。

## 2. 非流动资产的评估

(1) 可供出售金融资产：对于可供出售金融资产的评估，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。其次，收集投资凭证、基准日对账单等资料，核实可供出售金融资产的真实性和完整性。然后在核实的基础上，以持有数量乘以其市场公允价格计算确定其评估值。

### (2) 长期股权投资

长期股权投资主要为对控股子公司昆明赛格迈电气有限公司的长期股权投资。被投资单位名称和评估方法如下表所示：

序号	股东名称	持股比例	评估方法
1	昆明赛格迈电气有限公司	86.62%	资产基础法

对控股子公司的长期投资，采用企业价值评估的方法对被投资单位进行整体评估，再按被评估单位持股比例计算长期投资评估值。

### (3) 设备类资产

纳入评估范围的设备类资产包括机器设备、运输设备、电子设备三大类。

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合设备特点和收集资料的情况，对设备类资产主要采用成本法进行评估。

评估值=重置全价×综合成新率

#### 1) 机器设备

本次评估，纳入评估范围的机器设备或全部为国产设备。

##### ①重置全价的确定

重置全价=设备购置价+运杂费+安装调试费+基础费用+其他费用+资金成本-

## 可抵扣的增值税进项税

本次评估范围内的设备均已纳入搬迁范围。对于搬迁范围内的设备因为设备基础费、安装调试费、前期及其他费用等项目已包含在搬迁费之中，且搬迁补偿费已在其他非流动资产中体现，为避免重复估算，重置全价=设备购置价格-可抵扣的增值税进项税。

对于零星购置的小型设备，不需要安装的设备，重置全价=设备购置价格+运杂费-可抵扣的增值税进项税。对于一些运杂费和安装费包含在设备费中的，则直接用不含税购置价作为重置价值。

### (A) 设备购置价

主要通过向生产厂家或贸易公司询价、参照《机电产品报价手册》，以及参考近期同类设备的合同价格确定。对少数未能查询到购置价的设备，采用价格指数法进行评估。

### (B) 可抵扣的增值税进项税

可抵扣增值税=国产设备购置价×国产设备增值税税率。

## ②综合成新率的确定

综合成新率=勘察成新率×0.6+理论成新率×0.4

### (A) 勘察成新率

勘察成新率的确定主要以企业设备实际状况为主，根据设备的技术状态、工作环境、维护保养情况，依据现场实际勘查情况对设备分部位进行逐项打分，确定勘察成新率。

### (B) 理论成新率

理论成新率根据设备的经济寿命年限（或尚可使用年限）和已使用的年限确定。

理论成新率=（经济寿命年限-已使用的年限）/经济寿命年限×100%

对于已使用年限超过经济寿命年限的设备，使用如下计算公式：

理论成新率=尚可使用年限/（已使用年限+尚可使用年限）×100%



对于价值量低、结构轻巧、简单、使用情况正常的设备，主要根据使用时间，结合维修保养情况，以使用年限法确定成新率。

### ③评估值的确定

机器设备评估值=重置全价×综合成新率

## 2) 车辆的评估

### ①车辆重置全价

车辆重置全价由不含增值税购置价、车辆购置税和其它合理费用（如验车费、牌照费、手续费等）三部分构成。购置价主要参照同类车型最新交易的市场价格确定。

### ②综合成新率的确定

依据现行的车辆报废标准，以车辆行驶里程确定里程成新率，然后结合现场勘察情况进行调整，如果现场勘察情况与里程成新率差异不大的，则不调整。

综合成新率=（经济寿命里程—已行驶里程）/经济寿命里程×100%+α

### ③车辆评估值的确定

评估值=车辆重置全价×综合成新率

## 3) 电子设备的评估

### ①电子设备重置全价的确定

电子设备多为各类计算机、打印机、复印机以及绕组变形仪、多通道数字式局放仪、色谱分析仪、精密功率分析仪等实验检验仪器等设备，由经销商负责运送安装调试，重置成本直接以市场采购价确定。

### ②成新率的确定

对于电子设备、空调设备等小型设备，主要依据其经济寿命年限来确定其综合成新率；对于大型的电子设备还参考其工作环境、设备的运行状况等来确定其综合成新率。

### ③评估价值的确定

评估值=电子设备重置全价×成新率

对于购置时间较早，已停产且无类比价格的车辆及电子设备，主要查询二手交易价采用市场法进行评估。

#### (4) 在建工程

在建工程采用成本法评估。为避免资产重复计价和遗漏资产价值，结合在建工程特点，针对各项在建工程类型和具体情况，采用以下评估方法：

##### 1) 未完工项目

开工时间距基准日半年左右的在建项目，根据其在建工程申报金额，经账实核对后，剔除其中不合理支出的余值作为评估值。

该类主要为土建工程和设备安装工程。其中土建项目开工时间距基准日半年以上，账面价值中不包含资本成本，需加计资金成本。

资金成本=申报账面价值×贷款利率×工期÷2

其中：

利率按评估基准日中国人民银行一年期贷款利率确定；

工期因开工时间距基准日刚过半年，按实际工期确定。

##### 2) 纯费用类在建项目

纯费用类在建项目无物质实体，经核实所发生的支付对未来将开工的建设项目是必需的或对未来的所有者有实际价值的，在确认其与关联的资产项目不存在重复计价的情况下，以核实后账面价值作为评估值，否则按零值处理。

该类主要包括待摊投资。本次评估范围内的待摊投资均与土建项目相关，开工时间距基准日半年以上，账面价值中不包含资本成本，需加计资金成本。

资金成本=(申报账面价值-不合理费用)×贷款利率×工期÷2

其中：

利率按评估基准日中国人民银行一年期贷款利率确定；

工期因开工时间距基准日刚过半年，按实际工期确定。

### （5）土地使用权

土地估价选用的估价方法应符合《城镇土地估价规程》的规定和运用的条件，并与估价目的相匹配。本评估中运用的估价方法是按照《城镇土地估价规程》的规定，根据当地地产市场的发育状况，并结合估价对象的具体特点及特定的估价目的等条件来选择的。通常的估价方法有市场比较法、收益还原法、成本逼近法、剩余法、基准地价系数修正法。经过评估人员的实地勘察及分析论证，本次评估采用市场比较法和基准地价系数修正法进行评估。

### （6）其他无形资产

采用收益法进行评估，是通过估算委估技术在企业未来收入的分成额并折成现值，从而确定其价值的一种评估方法。采用收益法确定专利技术评估值的计算公式如下：

$$P = \sum_{t=1}^N \frac{A_t}{(1+I)^t}$$

上式中：

P 为本项无形资产评估值；

A<sub>t</sub> 为公式实施本专项无形资产的第 t 年的净利润；

N 为未来收益期；

t 为预测年度；

I 为折现率。

### （7）固定资产清理

在核查账簿，抽查原始凭证以核实其账面值，按照其可回收的价值确定为评估值。

### （8）递延所得税资产

在核查账簿，原始凭证的基础上，以评估基准日后的被评估单位还享有的资产和权利价值作为评估值。

### （9）其他非流动资产

2011年天威云南变压器股份有限公司与昆明市国土资源局西山分局、西山区“退二进三”工作指挥部签订的《昆明市企业“退二进三”国有土地使用权收购协议书》约定：位于昆明市西山区春雨路265号的土地及地上建（构）筑物、附属物和道路、水电等配套设施同时被收购、纳入政府储备，搬迁补偿总额25,645.20万元，包括企业经营性用地的土地补偿费、地上建（构）筑物、搬迁费、不可移动机器设备、其他固定资产补偿费；被收购方不能按时移交标的物，违约时间在3个月以内的每逾期一天，收购方将按搬迁补偿总额的1%扣处违约金，违约时间在3个月以上、半年以内的扣减搬迁补偿总额的10%，违约时间在半年以上、一年以内的扣减15%，违约时间在一年以上的，扣减搬迁补偿总额的20%。截至目前尚未搬迁完成，违约时间已经超过一年。

其他非流动资产为被收购、纳入政府储备的土地及地上建（构）筑物、附属物和道路、水电等配套设施，位于昆明市西山区春雨路265号。依据合同约定，评估范围内的其他非流动资产所对应的搬迁补偿费为在评估目的实现后的产权持有者可实际拥有的资产权益，故本次评估按扣除20%违约金后的搬迁补偿费确认评估值。

## 二）收益法

本次收益法评估采用现金流量折现法，选取的现金流量口径为企业自由现金流，通过对企业整体价值的评估来间接获得股东全部权益价值。

本次评估以未来若干年度内的企业自由现金净流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出企业整体营业性资产的价值，然后再加上溢余资产、非经营性资产价值减去有息债务得出股东全部权益价值。

### 1. 计算模型

$$E = V - D \quad \text{公式一}$$

$$V = P + C_1 + C_2 + E' \quad \text{公式二}$$

上式中：

$E$ ：股东全部权益价值；

$V$ ：企业整体价值；

$D$  : 付息债务评估价值;

$P$  : 经营性资产评估价值;

$C_1$ : 溢余资产评估价值;

$C_2$ : 非经营性资产评估价值;

$E'$ : (未在现金流中考虑的)长期股权投资评估价值。

其中,公式二中经营性资产评估价值  $P$  按如下公式求取:

$$P = \sum_{t=1}^n \left[ R_t \times (1+r)^{-t} \right] + \frac{R_{n+1}}{(r-g)} \times (1+r)^{-n} \quad \text{公式三}$$

上式前半部分为明确预测期价值,后半部分为永续期价值(终值)

公式三中:

$R_t$ : 明确预测期的第  $t$  期的企业自由现金流

$t$ : 明确预测期期数  $1, 2, 3, \dots, n$ ;

$r$ : 折现率;

$R_{n+1}$ : 永续期企业自由现金流;

$g$ : 永续期的增长率,本次评估  $g=0$ ;

$n$ : 明确预测期第末年。

## 2. 模型中关键参数的确定

### 1) 预期收益的确定

本次将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标。

企业自由现金流量就是在支付了经营费用和所得税之后,向公司权利要求者支付现金之前的全部现金流。其计算公式为:

企业自由现金流量 = 税后净利润 + 折旧与摊销 + 利息费用 × (1 - 税率  $T$ ) - 资本性支出 - 营运资金变动。

### 2) 收益期的确定

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为了合理预测企业未来收益，根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等，可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。

本次评估采用永续年期作为收益期。评估人员经过综合分析，云变公司新建项目借款，预计借款 1.31 亿元，借款期限为 6 年，到期一次还本，2023 年能够达到稳定状态，故此确定评估基准日至 2023 年为明确预测期，2024 年以后为永续期。

### 3) 折现率的确定

确定折现率有多种方法和途径，按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流量，则折现率选取加权平均资本成本（WACC）确定。

### 4) 付息债务评估价值的确定

付息债务是包括企业的长短期借款，按其市场价值确定。

### 5) 溢余资产及非经营性资产(负债)评估价值的确定

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。对该类资产单独进行评估。

### 6) 长期股权投资评估价值的确定

对于长期股权投资进行单独评估，选取资产基础法进行评估。

## 八、评估程序实施过程和情况

根据国家有关部门关于资产评估的规定和会计核算的一般原则，依据国家有关部门相关法律法规和规范化要求，按照与委托人的资产评估约定函所约定的事项，北京天健兴业资产评估有限公司业已实施了对委托人提供的法律性文件与会计记录以及相关资料的验证审核，按被评估单位提交的资产清单，对相关资产进行了必要的产权查验、实地察看与核对，进行了必要的市场调查和交易价格的比较，以及财务分析和预测等其他有必要实施的资产评估程序。资产评估的详细过程如下：

## 1. 接受委托及准备阶段

(1) 北京天健兴业资产评估有限公司于 2017 年 5 月接受委托人的委托，从事本资产评估项目。在接受委托后，北京天健兴业资产评估有限公司即与委托人就本次评估目的、评估对象与评估范围、评估基准日、委托评估资产的特点等影响资产评估方案的问题进行了认真讨论。

(2) 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，对委托人参与资产评估配合人员进行业务培训，填写资产评估清查表和各类调查表。

### (3) 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。

### (4) 评估资料的准备

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 2017 年 5 月 2 日—5 月 7 日。

## 2. 现场清查阶段

### (1) 评估对象真实性和合法性的查证

根据委托人及被评估单位提供的资产和负债申报明细，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，我们通过查阅日记账，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。

对固定资产的调查采用重点和一般相结合的原则，重点调查重要设备等资产。评估人员，查阅了相关工程的设计、施工文件，工程承包合同，工程款项结算资

料、设备购置合同发票等，从而确定资产的真实性和完整性。

#### (2) 资产实际状态的调查

设备运行状态的调查采用重点和一般相结合的原则，重点调查生产用机械设备。主要通过查阅设备的运行记录，在被评估单位设备管理人员的配合下现场实地观察设备的运行状态等方式进行。在调查的基础上完善重要设备调查表。

#### (3) 实物资产价值构成及业务发展情况的调查

根据被评估单位的资产特点，调查其资产价值构成的合理性和合规性。重点核查固定资产账面金额的真实性、准确性、完整性和合规性。查阅了有关会计凭证、会计账簿以及工程决算、工程施工合同、设备采购合同等资料。

#### (4) 企业收入、成本等生产经营情况的调查

收集相关单位以前年度损益核算资料，进行测算分析；通过访谈等方式调查各单位及业务的现实运行情况及其收入、成本、费用的构成情况及未来发展趋势，为编制未来现金流预测作准备。

通过收集相关信息，对云南变压器电气股份有限公司各项业务的市场环境、未来所面临的竞争、发展趋势等进行分析和预测。

该阶段的工作时间为2017年5月8日—5月13日。

### 3. 选择评估方法、收集市场信息和估算过程

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开始评定估算工作。

### 4. 评估汇总阶段

#### (1) 评估结果的确定

依据北京天健兴业资产评估有限公司评估人员在评估现场勘察的情况以及所进行的必要的市场调查和测算，确定委托评估资产的市场法和收益现值法结果。

#### (2) 评估结果的分析和评估报告的撰写

按照北京天健兴业资产评估有限公司规范化要求编制相关资产的评估报告



书。评估结果及相关资产评估报告按北京天健兴业资产评估有限公司规定程序进行三级复核，经签字资产评估师最后复核无误后，由项目组完成并提交报告。

### （3）工作底稿的整理归档

上述三四两阶段工作时间为2017年5月14日—6月1日。

## 九、评估假设

### （一）一般假设：

1. 交易假设：假定所有待评估资产已经处在交易过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

2. 公开市场假设：公开市场假设是对资产拟进入的市场的条件以及资产在这样的市场条件下接受何种影响的一种假定。公开市场是指充分发达与完善的市场条件，是指一个有自愿的买方和卖方的竞争性市场，在这个市场上，买方和卖方的地位平等，都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易都是在自愿的、理智的、非强制性或不受限制的条件下进行。

3. 持续使用假设：持续使用假设是对资产拟进入市场的条件以及资产在这样的市场条件下的资产状态的一种假定。首先被评估资产正处于使用状态，其次假定处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其评估结果的使用范围受到限制。

4. 企业持续经营假设：是将企业整体资产作为评估对象而作出的评估假定。即企业作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。企业经营者负责并有能力担当责任；企业合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。

### （二）收益法评估假设：

1. 国家现行的有关法律、法规及政策，国家宏观经济形势无重大变化；本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

2. 针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营。

3. 假设公司的经营者是负责的，且公司管理层有能力担当其职务。
4. 除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律和法规。
5. 假设公司未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。
6. 假设公司在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与现时方向保持一致。
7. 有关利率、汇率、赋税基准及税率，政策性征收费用等不发生重大变化。
8. 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。
9. 假设企业预测年度现金流为期末产生；
10. 假设评估基准日后企业的产品或服务保持目前的市场竞争态势；
11. 假设评估基准日后企业的研发能力和技术先进性继续保持目前的水平；
12. 假设企业能够在 2018 年完成搬迁并能够达产。
13. 假设云变公司新建项目借款 1.31 亿元，2017 年借款 8000 万，2018 年借款 5100 万，借款期限为 6 年，到期一次还本。

评估人员根据运用资产基础法和收益法对企业进行评估的要求，认定这些假设条件在评估基准日时成立，并根据这些假设推论出相应的评估结论。如果未来经济环境发生较大变化或其它假设条件不成立时，评估结果会发生较大的变化。

本评估报告收益法评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签字资产评估师及本评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

## 十、评估结论

### （一）资产基础法评估结论

经资产基础法评估，云南变压器电气股份有限公司总资产账面价值为 92,020.64 万元，评估价值为 114,622.51 万元，增值额为 22,601.87 万元，增值率为 24.56%；负债账面价值为 54,520.58 万元，评估价值为 54,520.58 万元，无增减值；

净资产账面价值为 37,500.06 万元，评估价值为 60,101.93 万元，增值额为 22,601.87 万元，增值率为 60.27%。

评估汇总情况详见下表：

资产评估结果汇总表

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%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
1	流动资产	74,949.25	75,569.91	620.66	0.83
2	非流动资产	17,071.39	39,052.60	21,981.21	128.76
3	其中：长期股权投资	-	-	-	
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	931.68	1,268.59	336.91	36.16
6	在建工程	4,463.99	3,903.06	-560.93	-12.57
7	无形资产	5,595.02	10,524.15	4,929.13	88.10
8	无形资产—土地使用权	5,595.02	9,616.34	4,021.32	71.87
9	其他	6,080.70	23,356.80	17,276.10	284.11
10	资产总计	92,020.64	114,622.51	22,601.87	24.56
11	流动负债	46,166.13	46,166.13	-	-
12	非流动负债	8,354.45	8,354.45	-	-
13	负债总计	54,520.58	54,520.58	-	-
14	净资产（所有者权益）	37,500.06	60,101.93	22,601.87	60.27

注：评估结论的详细情况见《资产评估明细表》。

## （二）收益法评估结果

采用收益法评估后的云南变压器电气股份有限公司股东全部权益价值为 51,135.11 万元，评估增值 13,635.05 万元，增值率为 36.36%。

### （三）评估结果的最终确定

采用资产基础法评估结果为 60,101.93 万元，采用收益法评估结果为 51,135.11 万元，存在一定的差异，主要原因为资产基础法是从资产的再取得途径考虑的，反映的是企业现有资产的重置价值。收益法是从企业的未来获利能力角度考虑的，反映了企业各项资产的综合获利能力，考虑到收益法受企业未来盈利能力、资产质量、企业经营能力、经营风险的影响较大，企业预计 2018 年完成搬迁，搬迁到新厂后产能扩大，产品升级，主要生产特高压产品，与目前的生产经营情况有很大差异，对于未来产能是否能够实现，产品是否能够受到市场的认可均存在不确定性，故此未来年度收益存在不确定性。资产基础法从资产重置的角度反映了资产的公平市场价值，结合本次评估情况，被评估单位详细提供了其资产负债相关资料、评估师也从外部收集到满足资产基础法所需的资料，我们对被评估单位资产及负债进行全面的清查和评估，因此相对而言，资产基础法评估结果较为可靠，因此本次评估以资产基础法的评估结果作为最终评估结论。

云南变压器电气股份有限公司的股东全部权益价值为 60,101.93 万元。

## 十一、特别事项说明

以下事项并非本公司评估人员执业水平和能力所能评定和估算，但该事项确实可能影响评估结论，提请本评估报告使用者对此应特别关注：

（一）本报告所称“评估价值”系指我们对所评估资产在现有用途不变并持续经营，以及在评估基准日之状况和外部经济环境前提下，为本报告书所列明的目的而提出的公允估值意见，而不对其它用途负责。

（二）报告中的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公允价值，未考虑该等资产进行产权登记或权属变更过程中应承担的相关费用和税项，也未对资产评估增值额作任何纳税调整准备。评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

（三）本次评估结果未考虑由于控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，也未考虑委估股权流动性对评估结果的影响。

（四）在评估基准日后，至 2017 年 12 月 30 日止的有效期以内，如果资产数

量及作价标准发生变化时，应当进行适当调整，而不能直接使用评估结论。

（五）评估程序受到限制的情形：

一）本次评估中，资产评估师未对各种设备在评估基准日的技术参数和性能做技术检测，资产评估师在假定被评估单位提供的有关技术资料 and 运行记录是真实有效的前提下，通过现场调查做出判断。

二）本次评估中，资产评估师未对各种建（构）筑物的隐蔽工程及内部结构（非肉眼所能观察的部分）做技术检测，房屋、构筑物评估结论是在假定被评估单位提供的有关工程资料是真实有效的前提下，在未借助任何检测仪器的条件下，通过实地勘察做出判断。

（六）担保、租赁及其或有负债（或有资产）等事项的性质、金额及与评估对象的关系：

1、子公司昆明赛格迈电气有限公司被供应商“昆明宝鼎货运服务有限公司”于2016年9月13日向昆明铁路运输法院提起诉讼，诉讼请求包括要求昆明赛格迈电气有限公司支付欠款2,376,058元及实现权利的费用19,000元，并承担诉讼费用。2016年9月20日，昆明赛格迈电气有限公司已接到法院传票及诉前财产保全的民事裁定书，裁定冻结昆明赛格迈电气有限公司不超过2,376,058.00元的金融机构存款，冻结期限为1年，被冻结账户为中国银行昆明西山支行及华夏银行圆通支行。2016年11月11日，经昆明铁路运输法院调解，昆明赛格迈电气有限公司与昆明宝鼎签订民事调解书，双方一致确认昆明赛格迈电气有限公司拖欠原告昆明宝鼎运费2,037,298.00元，并约定昆明赛格迈电气有限公司于账户解封时向原告支付1,037,298.00元，剩余1,000,000.00元，将于2017年1月和2月各支付50,000.00元，2017年3月至12月每月支付90,000.00元。2016年11月23日，昆明赛格迈电气有限公司向昆明宝鼎支付欠款1,037,298.00元。2017年2月支付了50,000.00元，截至2017年3月15日，剩余欠款950,000.00元。

2、子公司昆明赛格迈电气有限公司被供应商“上海龙怡机电材料有限公司”，于2016年6月向昆明市五华区人民法院提起诉讼，诉讼请求昆明赛格迈电气有限公司支付欠款1,513,642.96元及实现权利的费用45,000.00元，并承担诉讼费用。2016年7月5日，经五华区人民法院调解并作出民事调解书，双方达成协议，约

定由昆明赛格迈电气有限公司分期支付上海龙怡机电材料有限公司欠款 1,513,642.96 元，2016 年 8 月 5 日前支付 200,000.00 元，2016 年 9 月 5 日前支付 563,642.96 元，2016 年 10 月 31 日前支付 150,000.00 元，2016 年 11 月 30 日前支付 150,000.00 元，2016 年 12 月 31 日前支付 150,000.00 元，2017 年 1 月 31 日前支付 150,000.00 元，2017 年 2 月 28 日前支付 150,000.00 元。2016 年 7 月 27 日，昆明赛格迈电气有限公司向上海龙怡机电材料有限公司支付货款 200,000.00 元。2016 年 9 月 8 日，昆明赛格迈电气有限公司向上海龙怡机电材料有限公司支付货款 503,642.96 元，与原调解书的约定差异为 60,000.00 元。2016 年 12 月 28 日昆明赛格迈电气有限公司向上海龙怡机电材料有限公司支付货款 150,000.00 元。

2017 年 2 月 28 日昆明赛格迈电气有限公司向上海龙怡机电材料有限公司支付货款 150,000.00 元，欠款余额为 510,000.00 元。

3、子公司昆明赛格迈电气有限公司被供应商“云南滇熙物流有限公司”，于 2016 年 9 月 26 日向昆明铁路运输法院提起诉讼，诉讼请求昆明赛格迈电气有限公司支付所欠运输费用 480,160.00 元及利息 55,966.48 元，并承担诉讼费用。2017 年 1 月 13 日，经昆明铁路运输法院调解并作出民事调解书，双方达成协议，确认昆明赛格迈电气有限公司拖欠云南滇熙物流有限公司运费 480,160.00 元，约定在 2017 年 1 月 31 日、2017 年 2 月 28 日向云南滇熙物流有限公司支付 200,000.00 元、208,136.00 元欠款，如能按约定支付上述款项，则原告放弃剩余款项及利息，若未按约定及时足额支付上述欠款，则原告有权向法院申请执行欠款本金 480,160.00 元及利息，利息按照中国人民银行同期贷款的 2 倍，自 2017 年 2 月 1 日起计算至付清之日止。

截至 2017 年 3 月 15 日，昆明赛格迈电气有限公司已支付 200,000.00 元，余款尚未支付。

4、子公司昆明赛格迈电气有限公司被供应商“广州天顺电工器材有限公司”，于 2016 年 6 月 27 日向广州市南沙区人民法院提起诉讼，诉讼请求昆明赛格迈电气有限公司支付欠款 286,475.05 元及相应利息，并承担诉讼费用。2016 年 7 月 19 日，经广州市南沙区人民法院调解并作出民事调解书，双方达成协议，由昆明赛格迈电气有限公司分期支付 286,475.05 元，首期 80,000.00 元应在 2016 年 8 月 17 日前付清，余款从 2016 年 9 月起每月月底前支付 20,000.00 元，直至付清，若昆

明赛格迈电气有限公司未按约定及时足额付款，原告有权就尚未支付的总额一次性向法院申请强制执行。2016年8月12日昆明赛格迈电气有限公司支付首期80,000.00元，昆明赛格迈电气有限公司仅在2016年11月、12月月底以及2017年2月底支付货款20,000.00元，未能执行“从2016年9月起每月月底前支付20,000.00元”的约定。

5、子公司昆明赛格迈电气有限公司被供应商“昆明市前卫机械厂”，于2016年10月8日向昆明市五华区人民法院提起诉讼，诉讼请求昆明赛格迈电气有限公司支付欠款714,662.42元及相应利息、为实现权利支付的35,000.00元，并承担诉讼费用。2016年10月27日，昆明赛格迈电气有限公司已接到诉前财产保全的民事裁定书，裁决查封、冻结昆明赛格迈电气有限公司价值人民币753,086.42元的财产。经昆明市五华区人民法院调解，双方达成协议，确认昆明赛格迈电气有限公司所欠款项金额为637,381.05元，分期支付，2017年1月20日前支付200,000.00元，2017年3月至8月每月25日前支付60,000.00元，余款77,381.05元在2017年9月25日前付清。昆明赛格迈电气有限公司于2017年1月支付100,000.00元，截至2017年3月15日，剩余欠款为537,381.05元。

6、子公司昆明赛格迈电气有限公司被供应商“昆明五华恒发建筑装潢家具厂”，于2016年10月13日向昆明市五华区人民法院提起诉讼，诉讼请求昆明赛格迈电气有限公司支付欠款814,603.14元及相应利息，并承担诉讼费用。2016年11月15日，经昆明市五华区人民法院调解，昆明赛格迈电气有限公司与原告“昆明五华恒发建筑装潢家具厂”签订民事调解书，约定于2017年7月31日前支付所欠原告货款814,603.14元，其中2017年1月10日前支付200,000.00元，剩余货款人民币614,603.14元，自2017年2月起，云变电气于每月月底前支付原告人民币100,000.00元，最后一笔货款114,603.14元于2017年7月31日前付清。昆明赛格迈电气有限公司于2017年1月、2月各支付100,000.00元，截至2017年3月15日，剩余欠款为614,603.14元。

7、子公司昆明赛格迈电气有限公司被供应商“无锡市天一力电器有限公司”，于2016年10月26日向无锡市滨湖区人民法院提起诉讼，诉讼请求昆明赛格迈电气有限公司支付欠款953,343.40元及相应利息，并承担诉讼费用。2016年11月2日，无锡市滨湖区人民法院作出冻结昆明赛格迈电气有限公司银行存款

1,050,000.00 元或查封相应价值资产的裁定。2016 年 11 月 16 日，经江苏省无锡市滨湖区人民法院调解并作出民事调解书，双方达成协议，约定昆明赛格迈电气有限公司于 2017 年 1 月、2 月各付 100,000.00 元，3 月付 50,000.00 元，4 月付 550,000.00 元，若能按上述约定履行付款义务，则原告放弃对未付款项的其他诉讼请求，若未能履行上述付款义务，则原告有权就 953,343.40 元的未付部分申请强制执行。截至 2017 年 3 月 15 日，昆明赛格迈电气有限公司共支付了 200,000.00 元。

8、子公司昆明赛格迈电气有限公司被供应商“哈尔滨腾远电器有限公司”，于 2016 年 10 月 31 日向昆明市五华区人民法院提起诉讼，诉讼请求昆明赛格迈电气有限公司支付欠款 215,000.00 元及相应利息，并承担诉讼费用。2017 年 1 月 10 日，经昆明市五华区人民法院调解并作出民事调解书，双方达成协议，昆明赛格迈电气有限公司将于 2017 年 1 月 15 日之前一次性向原告支付货款人民币 107,500.00 元，余款人民币 107,500.00 元将在 2017 年 4 月 15 日前结清。截至 2017 年 3 月 15 日，已支付 107,500.00 元，剩余欠款 107,500.00 元。

以上为子公司赛格迈公司或有事项，评估基准日审计未对或有负债进行预计并调整入账，本次评估也未对上述或有事项带来的预计负债进行评估。

9、截止 2016 年 12 月 31 日，子公司昆明赛格迈电气有限公司开具保函 529,752.00 元，支付保函保证金 477,422.00 元，并以房产和土地提供抵押担保。

（七）评估基准日至评估报告日之间可能对评估结论产生影响的期后事项：

无

（八）2011 年天威云南变压器股份有限公司与昆明市国土资源局西山分局、西山区“退二进三”工作指挥部签订的《昆明市企业“退二进三”国有土地使用权收购协议书》约定：位于昆明市西山区春雨路 265 号的土地及地上建（构）筑物、附属物和道路、水电等配套设施同时被收购、纳入政府储备，搬迁补偿总额 25,645.20 万元包括企业经营性用地的土地补偿费、地上建（构）筑物、搬迁费、不可移动机器设备、其他固定资产补偿费；被收购方不能按时移交标的物，违约时间在 3 个月以内的每逾期一天，收购方将按搬迁补偿总额的 1%扣处违约金，违约时间在 3 个月以上、半年以内的扣减搬迁补偿总额的 10%，违约时间在半年以上、一年以内的扣减 15%，违约时间在一年以上的，扣减搬迁补偿总额的 20%。



截至目前尚未搬迁完成，违约时间已经超过一年。目前了解到，“退二进三”政策已于2013年年底结束，2014年至今，虽存在企业按照政策继续履行协议的情形，但均通过请示报批后报相关政府部门进行处理，同时，亦存在企业并未继续履行协议的情形。土地补偿款的实际支付单位现为昆明市产业投资公司，鉴于云变公司短期内返还土地的可能性较低，协议的后续履行尚存在部分不确定性。本次评估是在假设协议能够有效的执行并扣减20%违约金的基础上作出的。即其他非流动资产按照总补偿款25,645.20万元扣除20%的违约金后的金额确定为评估值，即20,516.16万元。

（九）本次评估范围内的设备均已纳入搬迁范围，设备基础费、安装调试费、前期及其他费用等项目已包含在搬迁费之中，且搬迁补偿费已在其他非流动资产中体现，为避免重复估算，重置价值中仅考虑了设备购置价和可抵扣的增值税进项税。

（十）截止评估基准日，土地使用权证载土地使用者为天威云南变压器电气股份有限公司（云南变压器电器股份有限公司前身），土地使用权人尚未变更为云南变压器电器股份有限公司；变压器的专利权中5项专利产权所有人为天威云南变压器电气股份有限公司，尚未变更为云南变压器电器股份有限公司。评估时未考虑此情况带来的影响。

## 十二、评估报告的使用限制说明

（一）本评估报告只能用于评估报告载明的评估目的和用途；

（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；

（三）本评估报告需提交国有资产监督管理部门或者企业有关主管部门审查，备案后方可正式使用；

（四）本评估报告的全部或者部分内容被摘抄、引用或者被披露于公开媒体，需评估机构审阅相关内容，法律、法规规定以及相关当事方另有约定除外；

（五）本评估报告所揭示的评估结论仅对本项目对应的经济行为有效，评估结论使用有效期为自评估基准日起一年，即评估基准日2016年12月31日至2017年12月30日止。当评估目的在有效期内实现时，要以评估结论作为价值的参考

依据（还需结合评估基准日的期后事项的调整）。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 2017 年 6 月 1 日。

(本页无正文)

资产评估机构：北京天健兴业资产评估有限公司



法定代表人：

孙建民

资产评估师：



侯晓利

资产评估师：



芦建军

二〇一七年六月一日

## 评估报告附件

- 一、与评估目的相对应的经济行为文件
- 二、被评估单位（专项）审计报告
- 三、委托人和被评估单位法人营业执照副本
- 四、委托人和被评估单位承诺函
- 五、签字资产评估师承诺函
- 六、评估机构资格证书
- 七、评估机构法人营业执照副本
- 八、签字评估师资格证书

保定天威保变电气股份有限公司  
拟非公开发行股票购买资产涉及之  
云南变压器电气股份有限公司

## 资产评估说明

天兴评报字（2017）第 0592 号  
（共 1 册，第 1 册）



北京天健兴业资产评估有限公司  
PAN-CHINA ASSETS APPRAISAL CO.,LTD

二〇一七年六月一日

## 目 录

第一部分 关于《评估说明》使用范围的声明 .....	3
第二部分 关于进行资产评估有关事项的说明 .....	4
第三部分 评估对象与评估范围说明 .....	5
一、 评估对象 .....	5
二、 评估范围 .....	5
第四部分 资产核实情况总体说明 .....	12
一、 资产核实人员组织、实施时间和过程 .....	12
二、 影响资产核实的事项及处理方法 .....	16
三、 核实结论 .....	17
第五部分 资产基础法评估技术说明 .....	18
一、 流动资产评估技术说明 .....	18
二、 可供出售金融资产评估技术说明 .....	25
三、 长期股权投资评估技术说明 .....	26
四、 固定资产—设备评估技术说明 .....	29
五、 在建工程评估技术说明 .....	45
六、 固定资产清理评估技术说明 .....	49
七、 无形资产—土地使用权评估技术说明 .....	50
八、 无形资产—专利权评估技术说明 .....	72
九、 递延所得税资产评估技术说明 .....	80
十、 其他非流动资产评估技术说明 .....	81
十一、 负债评估技术说明 .....	84
第六部分 收益法评估技术说明 .....	90
一、 评估对象概况 .....	90
二、 收益法的应用前提及选择理由 .....	98
三、 收益法的应用假设条件 .....	100
四、 宏观经济分析和行业分析 .....	102
五、 被评估单位业务概况及财务分析 .....	111

---

六、	收益法评估模型 .....	121
七、	经营性业务价值的估算及分析过程 .....	123
八、	其他资产和负债价值的估算及分析过程 .....	139
九、	收益法评估结果 .....	140
第七部分	评估结论及分析 .....	141
一、	评估结论 .....	141
二、	评估结论与账面价值比较变动情况及原因 .....	142
三、	股东部分权益价值的溢（折）价和流动性折扣 .....	143
附件：	关于进行资产评估有关事项的说明 .....	144

## 第一部分 关于《评估说明》使用范围的声明

本评估说明仅供国有资产监督管理机构（含所出资企业）、相关监管机构和部门使用。除法律法规规定外，材料的全部或者部分内容不得提供给其他任何单位和个人，不得见诸公开媒体。



## 第二部分 关于进行资产评估有关事项的说明

本部分内容由委托人和被评估单位编写并盖章，内容见附件一。

委 托 方：保定天威保变电气股份有限公司（以下简称“保变公司”）

被评估单位：云南变压器电气股份有限公司（以下简称“云变公司”）

### 第三部分 评估对象与评估范围说明

#### 一、评估对象

评估对象为云南变压器电气股份有限公司的股东全部权益。

#### 二、评估范围

评估范围为云南变压器电气股份有限公司于评估基准日纳入评估范围的全部资产及负债，其中总资产账面价值 92,020.64 万元，负债账面价值 54,520.58 万元，净资产账面价值 37,500.06 万元。账面价值已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了信会师报字[2017]第 ZG22018 号无保留意见的审计报告。各类资产及负债的账面价值见下表：

资产评估申报汇总表

单位：万元

项目名称	账面价值
流动资产	74,949.25
非流动资产	17,071.39
其中：长期股权投资	-
投资性房地产	-
固定资产	931.68
在建工程	4,463.99
无形资产	5,595.02
土地使用权	5,595.02
其他	6,080.70
<b>资产总计</b>	<b>92,020.64</b>
流动负债	46,166.13
非流动负债	8,354.45
<b>负债总计</b>	<b>54,520.58</b>
<b>净资产</b>	<b>37,500.06</b>

资产评估范围以被评估单位提供的评估申报表为准。委托人已承诺评估对象和评估范围与经济行为一致，不重不漏。

评估范围内的资产权属清晰，为云南变压器电气股份有限公司合法拥有。

纳入评估范围的长期股权投资简要概况列表如下：

序号	被投资单位名称	控制类型	持股比例	账面价值（万元）
1	昆明赛格迈电气有限公司	控股	86.62%	0.00

### （一）实物资产的分布状况及特点

云南变压器电气股份有限公司是原机械工业部定点生产 220kV 及以下电力变压器的重点企业，主导产品为 10~220kV 级高原型电力变压器、电气化铁道牵引变压器、H(C) 级绝缘干式变压器及各种特型变压器，年生产能力为 1500 万 kVA，其实物资产的种类主要有：存货、房屋建(构)筑物、机器设备、车辆、电子设备、土地、在建工程等。上述实物资产主要分布在昆明市西山区春雨路 265 号的厂区内，实物资产量大，部分固定资产的单位价值较大。具体实物资产类型及特点如下：

#### 1. 存货

存货是由库存原材料、在库周转材料、产成品、在产品等组成。主要分布在厂区内的库房中，种类较多。库房保管制度健全，物品按大类堆放整齐，标签标示正确，进出库数量登记卡片记录及时准确。

#### 2. 固定资产—设备类资产

(1) 机器设备主要有 500t 液压折板机、双梁桥式起重机、冲击电压发生器、数控冲床、数控火焰等离子切割机、20 吨立绕机、真空滤油机、11 米煤油汽相干燥罐等，分布在昆明市西山区春雨路 265 号老厂区内，单位价值量大，多为国产设备。

(2) 运输设备主要为各类客车、轿车等办公用车辆，由办公室管理。

(3) 电子办公设备为各类计算机、打印机、复印机以及绕组变形仪、多通道数字式局放仪、色谱分析仪、精密功率分析仪等实验检验仪器，分布在企业各部门内。通用设备的规格种类多，而且某些相同名称的设备，因其规格型号不同，其价格差距较大。

企业设备由设备和网络管理部门进行统一管理，定期进行维修，设备保养状态良好，使用状态较佳。

### 3. 在建工程

在建工程包括土建工程、设备安装工程和待摊投资，主要为企业在建的搬迁扩能及高原型特高压电力变压器建设项目和尚在调试中的检验检测设备。其中搬迁扩能及高原型特高压电力变压器建设项目，位于昆明市信息产业基地 11-1 号地块，仅取得建设用地规划许可证（地字第 530101201100203 号）。

### 4. 其他非流动资产—房屋建（构）筑物及管道沟槽

（1）房屋建筑物：包括生产厂房、大型产品厂房、新焊接厂房、绝缘件厂房、老厂房办公楼、电磁线厂房、大型变压器厂房接长厂房、绝缘材料仓库、表面处理厂房、公司办公楼、附件库等，分布在厂区。其中生产用机房，主要分布在昆明市西山区春雨路 265 号老厂区内，数量多且单位价值较大。

（2）构筑物：分布在昆明市西山区春雨路 265 号老厂区内，主要是冷焊车间露天跨玻璃钢拱瓦场、厂区沥青主干道、防洪挡墙等。

以上房屋建筑物结构主要为混合结构、钢结构和砖木结构，基础多采独立桩基础，构筑物主要为简易钢结构、沥青结构。绝大部分房屋建筑物、构筑物建于上世纪 90 年代以前。企业资产日常使用及管理状况良好。截止评估基准日，上述资产已转入其他非流动资产核算，具体原因见有关土地使用权的说明及其他非流动资产评估说明。

#### （二）企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

纳入评估范围的无形资产包括云南变压器电气股份有限公司所拥有土地使用权、专利，账面价值为 55,950,191.05 元。具体无形资产类型及特点如下：

其中土地使用权共计三宗，评估人员对土地的范围、面积、权属情况、账面价值等进行了核实，其他无形资产主要是专利。评估人员对相关合同及权属证明进行核实，对摊销及摊余价值进行了核对。

纳入评估范围的无形资产包括：土地使用权、专利，具体无形资产类型及特点如下：

#### 1. 土地使用权

序号	权证编号	宗地名称	土地位置	终止日期	用地性质	用途	准用年限	开发程度	面积(m <sup>2</sup> )
1	昆国用(2007)第00099号	老厂区一	昆明市西山区春雨路265号	2051/8/8	出让	工业用地	50年	六通一平	77,887.06
2	昆国用(2007)第00100号	老厂区二	昆明市西山区春雨路265号	2051/8/7	出让	工业用地	50年	六通一平	3,525.01
3	昆国用(2012)第00568号	新厂用地	昆明信息产业基地11-1号地块	2058/1/24	出让	工业用地	50年	六通一平	129,251.93
合计									210,664.00

2011年天威云南变压器股份有限公司与昆明市国土资源局西山分局、西山区“退二进三”工作指挥部签订的《昆明市企业“退二进三”国有土地使用权收购协议书》约定：位于昆明市西山区春雨路265号的土地及地上建（构）筑物、附属物和道路、水电等配套设施同时被收购、纳入政府储备，搬迁补偿总额25,645.20万元包括企业经营性用地的土地补偿费、地上建（构）筑物、搬迁费、不可移动机器设备、其他固定资产补偿费，被收购方不能按时移交标的物，违约时间在3个月以内的每逾期一天，收购方将按搬迁补偿总额的1‰扣处违约金，违约时间在3个月以上、半年以内的扣减搬迁补偿总额的10%，违约时间在半年以上、一年以内的扣减15%，违约时间在一年以上的，扣减搬迁补偿总额的20%。2011年12月31日企业收到4500万元的拆迁补偿款，剩余拆迁款为21,145.20万元。

截止评估基准日，老厂区土地已转入其他非流动资产核算，核算金额为18,083,733.74元。

## 2. 专利

纳入评估范围的专利账面未记录，已经费用化，包括：2项发明专利及31项实用新型专利。

序号	专利名称	专利号	专利权人	设计人或发明人	专利类型	专利申请日	授权公告日	保护期限
1	油浸式变压器	201020699595	天威云南变压器股份有限公司	李亚晶、吕维华、李寒	实用新型	2010/12/29	2011/6/20	10
2	单相牵引变压器和电气化铁路牵引供电系统	201020698769	天威云南变压器股份有限公司	吕维华、杨宏伟、李寒、李亚晶、吴艳、谢庭	实用新型	2010/12/30	2011/9/13	10

				燕				
3	单相牵引变压器	201020698767	天威云南变压器股份有限公司	吕维华、杨宏伟、李寒、吴艳、谢庭燕、向香平	实用新型	2010/12/30	2011/9/7	10
4	三相变两相平衡变压器	201110454260	云南变压器电气股份有限公司	吕维华、杨宏伟	发明	2011/12/30	2014/9/17	20
5	电力变压器	201120567323	天威云南变压器股份有限公司	彭惠	实用新型	2011/12/30	2012/9/5	10
6	高压侧电缆进线变压器现场局部放电试验电路及系统	201220045272.X	天威云南变压器股份有限公司	杨绍斌、叶剑云	实用新型	2012/2/13	2012/10/10	10
7	三相变四相平衡变压器	201210187693	云南变压器电气股份有限公司	吕维华	发明	2012/6/8	2015/5/27	20
8	变压器油箱用拉线环及变压器油箱	201320580533	云南变压器电气股份有限公司	鲍林、陈通、陈明、孙瑞松	实用新型	2013/9/18	2014/3/12	10
9	变压器共箱母线箱系统及变压器	201320684973	云南变压器电气股份有限公司	李红维、法忠贵	实用新型	2013/10/31	2014/5/21	10
10	硬纸圆筒绕制装置	201320708530	云南变压器电气股份有限公司	秦朝荣、杨江	实用新型	2013/11/11	2014/5/21	10
11	绝缘固定装置及变压器	201320744461	云南变压器电气股份有限公司	李红维、徐安军	实用新型	2013/11/21	2014/5/21	10
12	变压器油箱	201320763617.X	云南变压器电气股份有限公司	李亚晶、李有贵、吕维华	实用新型	2013/11/26	2014/5/21	10
13	箱式变压器	201320782041	云南变压器电气股份有限公司	李亚晶、李有贵、彭惠	实用新型	2013/11/27	2014/5/21	10
14	三相变二相平衡变压器	201320880985	云南变压器电气股份有限公司	吕维华、杨宏伟	实用新型	2013/12/30	2014/6/25	10
15	变压器引线紧固装置	201420812493	云南变压器电气股份有限公司	李奉奎、普永春、王进	实用新型	2014/12/19	2015/5/27	10
16	一种散热器风机支架和散热系统	201420858679	云南变压器电气股份有限公司	秦朝荣	实用新型	2014/12/30	2015/5/27	10
17	多关节可旋转吊腿及变压器线圈起吊装置	201420814926.X	云南变压器电气股份有限公司	秦朝荣	实用新型	2014/12/19	2015/6/10	10
18	变压器线圈压紧装置	201420825757.X	云南变压器电气股份有限公司	李亚晶、王进、张建敏	实用新型	2014/12/23	2015/6/10	10

19	变压器的器身下部引线夹持装置	201420827639	云南变压器电气股份有限公司	李红维、徐秋霞	实用新型	2014/12/23	2015/6/10	10
20	斯科特平衡变压器	201520069604	云南变压器电气股份有限公司	吕维华、彭惠、杨宏伟、杨振龙、李寒	实用新型	2015/1/30	2015/6/10	10
21	分相气体监测装置及分相组合式变压器	201521054187.X	云南变压器电气股份有限公司	陆饶兴、李亚晶	实用新型	2015/12/17	2016/5/18	10
22	单相自耦变压器	201521062039	云南变压器电气股份有限公司	叶艳燕、杨宏伟	实用新型	2015/12/17	2016/6/22	10
23	板料开孔装置	201521062956	云南变压器电气股份有限公司	秦朝荣	实用新型	2015/12/17	2016/5/18	10
24	牵引变压器	201521063353	云南变压器电气股份有限公司	李寒、吕维华	实用新型	2015/12/18	2016/5/18	10
25	变压器	201521063242	云南变压器电气股份有限公司	李寒、吕维华、陈勇	实用新型	2015/12/18	2016/8/17	10
26	组合电力变压器分接引线标识结构	201521085905.X	云南变压器电气股份有限公司	陶硕	实用新型	2015/12/23	2016/8/31	10
27	变压器油计量系统	201521086140	云南变压器电气股份有限公司	王必林	实用新型	2015/12/23	2016/6/22	10
28	不叠上铁轭的铁芯叠装定位装置	201521086833	云南变压器电气股份有限公司	周亚玉	实用新型	2015/12/24	2016/5/18	10
29	变压器器身上部的顶紧降噪装置	201521103243	云南变压器电气股份有限公司	李红维、徐安军	实用新型	2015/12/28	2016/6/29	10
30	线圈出头弯折装置	201521127038	云南变压器电气股份有限公司	王进	实用新型	2015/12/28	2016/9/7	10
31	共箱式隔离变压器	201521127036	云南变压器电气股份有限公司	景虹、杨宏伟、彭惠、陈勇、李金龙	实用新型	2015/12/29	2016/6/22	10
32	三相组合式变压器	201620074561	云南变压器电气股份有限公司	彭惠	实用新型	2016/1/26	2016/6/22	10
33	变压器器身水平顶紧降噪装置及变压器	201620188760	云南变压器电气股份有限公司	李红维	实用新型	2016/3/11	2016/8/17	10

上述 33 项变压器的专利权为云南变压器电气股份有限公司自主研发并已取得由中华人民共和国国家知识产权局颁发的发明专利证书，截止评估基准日变压器的专利权中 5 项专利产权所有人为天威云南变压器电气股份有限公司，尚未变更为云南变压器电器股份有限公司。

(三) 企业申报的表外资产情况

纳入评估范围的专利账面未记录，已经费用化，详见“（二）企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况”部分。

(四) 引用其他机构出具的报告情况

无。



## 第四部分 资产核实情况总体说明

### 一、资产核实人员组织、实施时间和过程

接受资产评估委托后，北京天健兴业资产评估有限公司指定了评估项目总体负责人、现场负责人，组建了评估项目组。根据云南变压器电气股份有限公司提供的评估申报表，制定了详细的现场清查核实计划，评估项目组在企业相关人员的配合下，于2017年5月8日至5月13日，对纳入评估范围的资产、负债进行了现场清查核实。

在企业如实申报资产并对被评估资产、负债进行全面自查的基础上，评估人员对纳入评估范围内的资产和负债进行了清查核实。非实物资产主要通过查阅企业的原始会计凭证、核查企业债权债务的形成过程和账面数字的准确性，通过访谈和账龄分析核实债权收回的可能性、债务的真实性。实物资产清查内容主要为核实资产数量、使用状态、产权及其他影响评估作价的重要事项。

#### （一）资产核实主要步骤

##### 1. 指导被评估单位相关人员进行填表与准备相关资料

评估人员指导企业在自行资产清查的基础上，按照评估机构提供的“评估申报表”及其填写要求对纳入评估范围的资产、负债、未来收益状况进行填报，同时要求企业相关人员按照评估人员下发的“评估资料清单”准备资产的产权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。

##### 2. 初步审查被评估单位填报的评估申报表

评估人员通过翻阅有关资料，了解纳入评估范围的具体资产的详细状况和经营状况，然后审阅企业提供的“评估申报表”，初步检查有无填项不全、错填、项目不明确、不完善等情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查“评估申报表”是否符合要求，对于存在的问题反馈给企业进行补充完善。

##### 3. 现场实地勘察和数据核实

在企业如实申报并进行全面自查的基础上，根据评估范围涉及资产的类型、数量和分布状况，评估人员在企业相关人员的配合下，按照资产评估准则的规定，对各项资产进行了现场清查核实，并针对不同的资产性质及特点，采取了不同的

清查核实方法。非实物资产、负债主要通过查阅企业的原始会计凭证、核查企业债权债务的形成过程和函证，通过访谈和账龄分析核实债权收回的可能性、债务的真实性；实物资产清查内容主要为核实资产数量、使用状态、产权及其他影响评估作价的重要事项；未来经营情况，主要是分析历史数据和企业申报的收益预测数据的基础上对企业管理层、各业务部门进行访谈并搜集相关资料。

#### 4. 补充、修改和完善评估申报表

评估人员根据现场实地勘察结果，并和企业相关人员充分沟通，进一步完善资产“资产评估申报表”、“收益预测表”，以做到：账、表、实相符及复合客观和企业实际情况。

#### 5. 核实主要资质及产权证明文件

评估人员对纳入评估范围的房屋建筑物、机器设备、土地等资产的产权进行核实调查，以确认产权是否清晰。

### （二）资产清查核实主要方法

在清查核实工作中，评估人员针对不同资产的形态、特点及实际情况，采取了不同的清查核实方法。

#### 1. 资产负债的清查核实

##### （1）流动资产

##### 1) 实物性流动资产

纳入评估范围的实物性流动资产主要是存货，评估人员会同企业有关人员对企业申报存货的数量及质量按照评估准则的要求进行了必要的清查，对存货的申报内容、生产时间、购入时间等有关情况进行了详细的核实。为了准确确定存货价值，评估人员会同企业存货管理人员对库存的存货进行了清查和盘点，并推算到基准日与账面值进行核对。

##### 2) 非实物性流动资产

对纳入评估范围的非实物性流动资产各科目，评估人员主要通过账务核对以及函证等行清查核实。评估人员对现金进行了盘点，对银行存款核对了银行对账单和余额调节表，对往来账款进了部分函证和核验。

## （2）房屋建筑物

根据企业提供的评估申报表，评估人员在被评估单位有关人员的配合下对纳入评估范围的房屋建（构）筑物进行了勘察。

### 1) 房屋建筑物的核实方法

对于房屋的座落位置、建筑面积、建成年月与企业提供的有关资料进行核对；核实房屋建筑物的结构类型、层数、层高、檐高、跨度、柱距、建筑面积；勘察并记录房屋建筑物的装修、设施及其使用状况、实际用途以及企业维护维修状况；查阅主要房屋建筑物的预(决)算书及施工图纸等；查阅有关房屋所有权证，主要核对房屋所有权证中所载“所有权人”、“建筑面积”、“结构”及“示意图”，检查是否与评估申报表中所列内容一致，对于无房屋所有权证的房屋建筑面积，根据竣工结（决）算资料来确定。

### 2) 构筑物的核实方法

主要根据企业提供的评估明细表，参照工程决算资料、财务决算等资料，就构筑物评估明细表中的相关技术数据进行核对，对于明细表中没有完善的部分要求企业逐项完善修改评估明细表。

## （3）机器设备

根据企业提供的设备资产评估申报明细表，设备评估人员对表中所列的各类设备进行了现场勘察。在现场勘察过程中，评估人员查阅了主要设备的购建合同、技术档案、检测报告、运行记录、维修保养等历史资料，通过与设备管理人员和操作人员的广泛交流，了解了设备的购置日期、产地、各项费用的支出情况，填写了设备状况调查表等。调查了解是否有未进账的盘盈设备和已核销及报废的机器设备等，调查了解企业设备账面的构成是否合理，有无账面记录异常现象，为分析评估增减值做好基础工作。设备产权主要通过查阅购置合同、购置发票、车辆行驶证等进行核查。对于申报表中所填列内容与实际不符的，按照现场核实的情况，在征求企业有关管理人员意见的前提下进行了相应的调整。通过这些步骤比较充分地了解了设备的物理特征、技术特征和经济特征。

## （4）在建工程

对纳入评估范围的在建工程，评估人员了解了在建工程项目的概况、合规性

文件、付款情况、目前状态及工程形象进度等，查阅了各工程项目的费用支付相关原始凭证，深入在建工程施工现场对在建工程进行了现场勘察。

#### （5）无形资产

##### 1) 土地使用权的核实

根据企业提供的土地使用权资产评估申报明细表，土地评估人员对表中所列各项土地的用途、性质、准用年限、开发程度、面积等与土地证等权属文件逐一核对，并对影响地价的一般因素、区域因素和个别因素等进行了详细了解和现场勘察，填写了土地使用权状况调查表等。

##### 2) 其他无形资产的核实方法

其他无形资产主要为专利，评估人员查阅了无形资产的形成过程记录，收集了其他无形资产的购置合同及有关资料。

#### （6）递延所得税资产及负债

评估人员了解了企业会计政策与税务规定抵扣政策的差异，对企业明细账、总账、报表数、纳税申报数进行核对；核实所得税的计算依据，取得纳税鉴定，验算应纳税所得额，核实应交所得税；经过核实，纳入评估范围的递延所得税资产为企业由于计提坏账准备和存货跌价准备产生，递延所得税负债为可供出售金融资产公允价值变动产生。

#### （7）长期股权投资

根据企业提供的长期股权投资资产评估申报明细表，评估人员查阅了有关的投资协议、公司章程、出资证明、企业法人营业执照、评估基准日资产负债表等有关资料，对其投资时间、金额、比例、公司设立日期、实收资本、经营范围等均核实无误。

#### （8）各类负债

对纳入评估范围的负债，评估人员在账务核对的基础上，调查了其内容、形成原因、发生日期、相关合同等，并重点了解各类负债是否为企业评估基准日所需实际承担的债务。

## 2. 经营状况调查

评估人员主要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，主要包括外部环境、经营情况、资产情况、财务状况等，收集了解的主要内容如下：

1) 企业所在行业相关经济要素及发展前景、企业生产经营的历史情况、面临的竞争情况及优劣势分析；

2) 企业内部管理制度、人力资源、核心技术、研发状况、销售网络、特许经营权、管理层构成等经营管理状况；

3) 了解企业主要业务和产品构成，分析各产品和业务对企业销售收入的贡献情况及企业获利能力和水平；

4) 了解企业历史年度权益资本的构成、权益资本的变化，分析权益资本变化的原因；

5) 对企业历史年度主要经营数据进行调查和分析，主要包括收入、成本、费用、税金及附加、营业外收支、所得税、净利润等损益类科目，主营业务毛利率、成本费用率、投资收益情况、营业利润率等；

6) 收集了解企业各项生产指标、财务指标进行财务分析，分析各项指标变动原因及趋势；

7) 企业偿债能力和营运能力分析。主要包括资产负债率、流动比率、速动比率，存货周转速度、资金运用效率等；

8) 了解企业未来年度的经营计划、投资计划等；

9) 根据企业管理层提供的未来年度盈利预测数据及相关资料，对企业的未来经营状况进行全面分析和估算；

10) 了解企业的税收及其他优惠政策；

11) 对经营性资产、非经营性资产、溢余资产进行分析。

## 二、影响资产核实的事项及处理方法

通过资产清查，评估人员发现影响资产核实的事项及处理方法如下：

(一) 由于本次评估实物资产数量较多且空间分布相对分散，评估人员对价值量较大的设备和部分存货进行了现场调查核实，对其余设备采用点面结合的方式进

行抽查。

(二) 纳入评估范围的部分房屋，评估基准日尚未办理房屋所有权证。为此被评估单位出具了相关说明，证明该部分无证房屋确实为被评估单位所有，并承诺若该部分房屋产权出现问题愿承担相应法律责任。本次评估，该部分房屋建筑面积主要依据企业提供的有关测绘结果、图纸、施工合同、预决算书等资料，并结合评估人员现场勘察确定。

### 三、核实结论

评估人员依据客观、独立、公正、科学的原则，对评估范围内的资产及负债的实际状况进行了认真、详细的清查，我们认为上述清查在所有重要的方面反映了委托评估资产的真实状况，资产清查的结果有助于对资产的市场价值进行公允的评定估算。

#### (一) 资产状况的清查结论

经清查，账、实、表相符，不存在错报、漏报的情况。

#### (二) 资产产权的清查结论

经清查，资产产权清晰，不存在瑕疵事项。

#### (三) 账务清查结论

本次经济行为所涉及的云南变压器电气股份有限公司的评估基准日的财务报表系经立信会计师事务所审计，本次评估未发现需要调整的事项。

## 第五部分 资产基础法评估技术说明

### 一、流动资产评估技术说明

#### (一) 评估范围

纳入评估范围的流动资产包括货币资金、应收票据、应收账款、预付账款、其他应收款、存货、其他流动资产。在评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币万元

项目名称	账面价值
货币资金	15,356.72
应收票据	763.22
应收账款	48,308.58
预付账款	819.10
其他应收款	1,911.35
存货	5,148.19
其他流动资产	2,642.10
流动资产合计	74,949.25

#### (二) 评估过程

1. 进行总账、明细账、会计报表及评估明细表的核对；
2. 到现场进行查验、监盘、函证等核实工作；
3. 收集与评估有关的产权、法律法规文件、市场资料；
4. 在账务核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上进行评定估算；
5. 完成流动资产评估结果汇总，撰写流动资产评估说明。

#### (三) 评估方法

根据企业提供的资产负债表、申报的流动资产各科目评估明细表，在清查核实的基础上，遵循独立性、客观性、公正性的工作原则进行评估工作。

##### 1. 货币资金

货币资金账面价值 153,567,158.52 元，由库存现金、银行存款和其他货币资金三部分组成。

### （1）库存现金

库存现金账面值 2,323.27 元，存放在财务部保险柜中，均为人民币。评估人员按币种核对现金日记账与总账、报表、评估明细表余额是否相符，对现金盘点进行了监盘，对编制的“现金盘点表”进行了复核，根据盘点金额和基准日至盘点日的账务记录倒推出评估基准日的金额，账实相符。以盘点核实后账面价值作为评估值。库存现金评估值为 2,323.27 元。

### （2）银行存款

银行存款账面值 152,428,856.62 元，共 20 个账户，全部为人民币存款。评估人员查阅了相关会计记录及对账单，并对其期末余额进行了函证，查阅银行对账单与银行存款余额调节表，根据回函情况查明未达账项属于正常，经调节后银行存款余额相符。银行存款以核实后账面值作为评估值，即评估值为 152,428,856.62 元。

### （3）其他货币资金

其他货币资金账面价值 1,135,978.63 元，全部是交行股票红利及利息。对于其他货币资金评估人员通过向各银行发函询证的方式进行评估确认。银行回函均与账面记录相符，故以核实后账面值 1,135,978.63 元确认评估值。

经评估，货币资金评估值 153,567,158.52 元。

## 2. 应收票据

应收票据账面价值 7,632,217.70 元，共计 8 笔，两笔为不带息银行承兑汇票、六笔为不带息商业承兑汇票。评估人员核对了账面记录，查阅了应收票据登记簿，被评估单位于基准日持有的商业承兑汇票在本次评估开始现场调查前均已贴现或转让，在现场调查期间评估人员检查了基准日以后应收票据的收付情况，未发现已贴现或转让且已到期的商业承兑汇票未兑付；对已转让但尚未到期的两笔商业承兑汇票，评估人员了解了出票人中国铁建电气化局集团有限公司（商业承兑汇票面额 1,688,000.00 元，隶属中国铁建股份有限公司）和西安启源机电装备股份有限公司（商业承兑汇票面额 100,000.00 元，该公司为创业板上市公司，证券代码：



300140, 2017年2月更名为中节能环保装备股份有限公司)的基本经营情况。

经评估, 应收票据评估 7,632,217.70 元。

### 3. 应收账款、其他应收款

应收账款账面余额 583,954,663.26 元, 坏账准备 100,868,863.55 元, 账面价值 483,085,799.71 元; 纳入评估范围内其应收账款账面余额 22,600,654.51 元, 坏账准备 3,487,129.00 元, 账面价值 19,113,525.51 元。

对应收款项, 核对明细账与总账、报表、评估明细表余额是否相符, 根据评估明细表查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录, 分析账龄。对金额较大或金额异常的款项进行函证, 对没有回函的款项实施替代程序(取得期后收回的款项的有关凭证或业务发生时的相关凭证), 对关联单位应收款项进行相互核对, 以证实应收款项的真实性、完整性, 核实结果账、表、单金额相符。

评估人员在对上述应收款项核实无误的基础上, 借助于历史资料和现场调查了解的情况, 具体分析欠款数额、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, 采用个别认定和账龄分析的方法估计风险损失, 对关联企业的往来款项等有充分理由相信全部能收回的, 评估风险损失为 0; 对有确凿证据表明款项不能收回或实施催款手段后账龄超长的, 评估风险损失为 100%; 对于预计不能全额收回但又没有确凿证据证明不能收回或不能全额收回的款项, 在逐笔分析业务内容的基础上, 参考企业计算坏账准备的方法, 以账龄分析分别确定一定比例的风险损失, 按账面余额扣除风险损失确定评估值。对企业计提的坏帐准备评估为零。

经评估, 应收账款评估值 483,085,799.71 元; 其他应收款评估值 19,113,525.51 元。

### 4. 预付款项

预付款项账面价值为 8,190,956.39 元, 主要内容为预付的材料、工程款等。

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。如评估人员现场核实日, 该预付账款的货物已经交付, 或服务已经提供, 评估人员检查存货、固定资产等资产及预付账款明细账, 核实无误后, 以账面值作为评估值。如评估人员现场核实日, 该预付账款的货物还未交付, 或服务还未提供, 评估人

员通过函证，检查原始凭证，查询债务人的经营状况、资信状况，进行账龄分析等程序，综合分析判断，以该预付账款可收回货物、获得服务、或收回货币资金等可以形成相应资产和权益的金额的估计值作为评估值。

经评估，预付账款评估值 8,190,956.39 元。

## 5. 存货

存货账面余额 56,400,517.57 元，跌价准备 4,918,628.85 元，账面价值 51,481,888.72 元。存货包括原材料、在库周转材料、产成品、在产品。

评估人员对存货申报表与明细账、总账及会计报表进行核对，查阅相关账簿记录和原始凭单，以确认存货的真实存在及产权状况。对企业的存货内控制度，存货进、出库和保管核算制度及定期盘点制度进行核查，通过查阅最近的存货进出库单等，掌握存货的周转情况，并对存货的品质进行了重点调查。经核实，确认该企业内控制度严格、健全，存货的收、发和保管的单据、账簿记录完整、清晰。评估人员对存货进行了抽盘，抽查数量占总量的 40%以上，抽查金额占总量的 60%以上。抽查了评估基准日至盘点日之间的存货的出入库单等，确定评估基准日至盘点日之间的出入库存货的数量，并由此倒推计算出评估基准日存货的实有数量。

### (1) 原材料、在库周转材料

原材料账面余额 25,296,067.63 元，跌价准备 1,084,317.23 元，账面价值 24,211,750.40 元；在库周转材料账面余额 1,121,002.82 元，跌价准备 0 元，账面价值 1,121,002.82 元。原材料、在库周转材料的评估采用市场法：按照现行市场价格并加上合理的运杂费及损耗后计算评估值；对长期积压的原材料按可回收净收益估算；对购进日期接近于评估基准日的原材料、在库周转材料因价格变动较小，以核实后账面值确认评估值。

经评估，原材料评估值 24,328,357.23 元，在库周转材料评估值 1,121,002.82 元。

### (2) 产成品

产成品账面余额为 24,909,020.82 元，减值准备 3,834,311.62 元，账面价值 21,074,709.20 元。纳入评估范围的产成品全部为对外销售的变压器。评估人员首

先查阅了有关会计记录、仓库记录，取得了企业基准日的产成品盘点表，并对产成品进行了抽查盘点，经核实账面数量和金额记录正确。其次通过了解相关产品的销售市场和公司在市场的占有率，确定产成品的销售情况。

对于对外销售的产成品。评估人员根据产成品经核实的数量、销售价格，以市场法确定评估价值。即在产成品不含税销售价格的基础上扣除销售税金、销售费用、所得税及适当比例的税后利润确定其评估值。计算公式为：

产成品的评估值=产成品数量×不含税的销售单价×[1-销售费用率-销售税金率-销售利润率×所得税税率-销售利润率×(1-所得税税率)×净利润折减率]

其中：产成品不含税销售价格根据评估基准日销售情况确定；销售费用率、销售税金率、销售利润率等指标均依据企业近年来的会计报表综合确定；净利润折减率根据产成品的销售状况确定，其中畅销产品为0，一般销售产品为50%，勉强可销售的产品为100%。对于滞销、积压、降价销售产品，按可回收净收益确定评估值，即：估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定。

典型案例（一般销售产品，即正常定单产品）：

D9-QY-31500-220/2\*27.5 牵引变压器，产成品（库存商品）评估明细表第106项，账面价值为593,530.13元，库存数量1台，基准日不含税销售单价1,316,239.32元/台。

根据被评估单位已销售资料，平均销售费用率为5.00%，平均销售税金及附加费率1.22%，平均管理费用率为4.67%，平均财务费用率为1.90%，所得税率15.00%。

评估值=产成品数量×不含税的销售单价×[1-销售费用率-销售税金及附加率-销售利润率×所得税税率-销售利润率×(1-所得税税率)×净利润折减率]

$$=1 \times 1,316,239.32 \times [1 - 5.00\% - 1.22\% - 42.12\% \times 15\% - 42.12\% \times (1 - 15\%) \times 50\%]$$

$$=915,589.23 \text{ 元}$$

其中：销售利润率=1-产品成本/产品不含税售价-平均销售费用率-平均销售税金及附加费率-平均管理费用率-平均财务费用率

$$=1 - 593,530.13 / 1,316,239.32 - 5.00\% - 1.22\% - 4.67\% - 1.90\%$$

$$=42.12\%$$

经实施以上评估过程，产成品评估值为 27,164,676.92 元。

### （3）在产品

在产品账面余额为 5,074,426.30 元，减值准备 0 元，账面价值 5,074,426.30 元，为尚未完工的在制品。根据被评估单位提供的在产品评估明细表，通过询问在产品的核算流程，审查有关在产品的原始单据、记账凭证及明细账，对在产品的形成和转出业务进行抽查审核，对在产品的价值构成情况进行调查，经核查，在产品成本结转及时完整，金额准确，企业按实际成本记账，其成本组成内容为生产领用的原材料、制造费用、辅助材料和人工费用等。评估人员在核查其成本构成与核算情况后认为其账面值基本可以体现在产品的现时价值，故以核实后的账面值确认评估值。

经评估，在产品评估值为 5,074,426.30 元。

### 6. 其他流动资产

其他流动资产账面值 26,421,000.00 元。是企业委托华夏银行昆明圆通支行向昆明赛格迈电气有限公司的贷款。

评估人员在核实无误的基础上，通过查阅查阅的相关合同、凭证确认申报数的正确性和真实性。以核实后账面值做为评估值。

经评估，其他流动资产评估值为 26,421,000.00 元。

### （四）评估结果及分析

经实施以上评估，流动资产评估结果见下表所示：

流动资产评估汇总表

金额单位：万元

项目名称	账面价值	评估价值
货币资金	15,356.72	15,356.72
应收票据	763.22	763.22
应收账款	48,308.58	48,308.58
预付账款	819.10	819.10
其他应收款	1,911.35	1,911.35

存货	5,148.19	5,768.85
其他流动资产	2,642.10	2,642.10
流动资产合计	<b>74,949.25</b>	<b>75,569.91</b>

增减值原因分析：流动资产评估增值主要是由存货评估增值所致。具体分析如下：

1) 原材料增值 11.66 万元，主要因为原材料计提跌价准备 1,084,317.23 元，所对应的账面余额为 967,385.29 元；评估中对全部计提跌价准备的原材料在核实计提原因的基础上，考虑可回收净收益后按零值估算，由此造成原材料增减变动。

2) 产成品评估增值 609.00 万元，主要原因为企业产成品账面价值按照实际成本进行计量，本次产成品按照市场法进行评估，评估值大于账面成本。

#### (五) 特别事项说明

因被评估单位的子公司昆明赛格迈电气有限公司 2016 年 12 月 31 日审计后的净资产为-34,919,467.67 元、负债合计 102,450,315.52 元，被评估单位对应收账款——昆明赛格迈电气有限公司个别计提了坏账准备 34,919,467.67 元，考虑到子公司负债规模较大，评估中按已计提的坏账准备确定其风险损失，请报告使用者关注该事项的影响。

## 二、可供出售金融资产评估技术说明

企业持有的可供出售金融资产是交通银行股份有限公司的 2,085,930.00 股股票，账面价值 12,035,816.10 元，未计提减值准备。

对于可供出售金融资产的评估，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。其次，收集投资凭证、基准日对账单等资料，核实可供出售金融资产的真实性和完整性。然后在核实的基础上，以持有数量乘以评估基准日前 30 个交易日的每日加权平均价格算术平均值确定其评估值。

案例：交通银行 601328 （股票投资评估明细表第 1 项）

评估基准日持有数量 2,085,930.00 股，账面价值 12,035,816.10 元。

该股票为企业 2005 年 10 月购入，属于流通股，经核实评估基准日持有数量 2,085,930.00 股，评估基准日前 30 个交易日的每日加权平均价格算术平均值为 5.77 元/股，则对该股票的评估值= $2,085,930.00 \times 5.77 = 12,035,816.10$  元。

经实施以上评估，可供出售金融资产的评估结果为 12,035,816.10 元。

### 三、长期股权投资评估技术说明

#### (一) 评估范围

纳入评估范围的长期股权投资共计一家，为控股子公司。账面余额 24,996,839.43 元，长期股权投资提减值准备 24,996,839.43 元，账面价值 0.00 元。

#### (二) 长期股权投资概况

纳入评估范围的长期股权投资基本情况见下表所示：

金额单位：人民币元

被投资单位名称	持股比例	账面价值
昆明赛格迈电气有限公司	86.62%	0
合计		0

昆明赛格迈电气有限公司成立于 2000 年 12 月 4 日，位于云南省昆明市高新技术开发区昌源路 M1-1-3 号地；截至评估基准日，注册资本 5000 万元，实收资本 5000 万元；由云南变压器电气股份有限公司、云南省投资控股集团有限公司共同出资组建，其中：云南变压器电气股份有限公司认缴出资额 43,312,307.23 元，占注册资本的 86.62%；云南省投资控股集团有限公司认缴出资额 6,687,692.77 元，占注册资本的 13.38%；公司经济类型为非自然人出资有限责任公司；公司主营业务及产品：各类变压器的生产制造和销售；其他电力设备、普通机械产品生产销售；机电产品的高新技术开发；工业自动化控制设备、机电成套设备、五金、矿产品、建筑材料的销售；电子机电高科技咨询、信息技术的管理和服务；变压器修理；电子电器产品的制造和销售；与公司产品相关的技术、原材料进口及自产产品和技术服务（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）。截止评估基准日，资产总额 6,753.08 万元，负债总额 10,245.03 元，净资产-3,491.95 万元；2016 年度营业收入 2,495.85 万元，净利润-1,043.62 万元。

赛格迈历史年度财务数据如下：

财务状况表

金额单位：万元

项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31	2013.12.31
流动资产	4,232.03	6,217.91	9,201.31	13,153.09

项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31	2013.12.31
非流动资产	2,521.06	2,614.18	2,843.80	3,111.70
其中：固定资产	1,774.55	1,939.21	2,148.48	2,396.03
无形资产	746.51	674.97	695.32	715.67
资产总计	6,753.09	8,832.09	12,045.11	16,264.80
流动负债	10,245.03	11,325.32	12,719.13	16,056.93
非流动负债	0.00	0.00	0.00	0.00
负债总计	10,245.03	11,325.32	12,719.13	16,056.93
所有者权益	-3,491.94	-2,493.23	-674.02	207.87

## 经营成果表

金额单位：万元

项目	2016年	2015年	2014年	2013年
一、营业收入	2,495.85	5,799.73	7,232.21	9,751.02
减：营业成本	2,159.21	4,686.59	5,676.92	7,846.17
营业税金及附加	60.39	48.44	41.57	57.09
销售费用	365.80	994.71	1,179.98	1,335.93
管理费用	728.54	594.83	671.65	814.01
财务费用	158.21	288.73	337.16	503.06
资产减值损失	129.68	1,087.74	297.85	489.30
加：投资收益		-	-	-
二、营业利润	-1,105.99	-1,901.31	-972.91	-1,294.55
加：营业外收入	67.23	40.09	7.39	27.11
减：营业外支出	4.86	7.21	1.68	205.67
三、利润总额	-1,043.62	-1,868.43	-967.20	-1,473.12
减：所得税费用		-	0.66	51.39
四、净利润	-1,043.62	-1,868.43	-967.86	-1,524.50

## (三) 评估过程

根据长期投资评估明细表，评估人员查阅了被投资单位章程、协议，经营范



围和经营情况、投资日期、原始投资额和股权比例等书面资料。根据项目整体方案选取合适的企业价值评估方法对被投资企业进行评估。

#### （四）评估方法

纳入本次评估范围的对控股子公司的长期股权投资，采用企业价值评估的方法对被投资企业进行整体评估，再按被评估单位所占权益比例计算长期股权投资评估值。

因昆明赛格迈电气有限公司最近四个会计年度连续亏损，未来年度的经营目标、产品定位、亏损应对计划等均不明确，后续预测不确定性较大，故此未采用收益法评估。

由于与昆明赛格迈电气有限公司可比的上市公司少，交易案例难搜集，因此本次评估未采用市场法。

因此，本次对昆明赛格迈电气有限公司企业价值的评估选用资产基础法。

#### （五）评估结果及分析

经实施上述评估程序后，长期股权投资于评估基准日详细评估结果见下表：

金额单位：人民币元

被投资单位名称	资产基础法
昆明赛格迈电气有限公司	-901.72
合计	-901.72

经评估，长期股权投资账面价值 0.00 元，评估结果 0.00 元。

具体评估方法及过程详见子公司评估说明及评估明细表。

## 四、固定资产—设备评估技术说明

### （一）评估范围

纳入评估范围的设备类资产分为机器设备、车辆、电子及办公设备三大类，设备账面原值 70,116,758.37 元，账面净值 9,316,793.14 元。具体如下表：

金额单位：人民币元

项目名称	账面原值	账面净值
机器设备	63,711,107.70	8,296,449.26
车辆	2,566,827.41	404,643.60
电子设备	3,838,823.26	615,700.28
合计	70,116,758.37	9,316,793.14

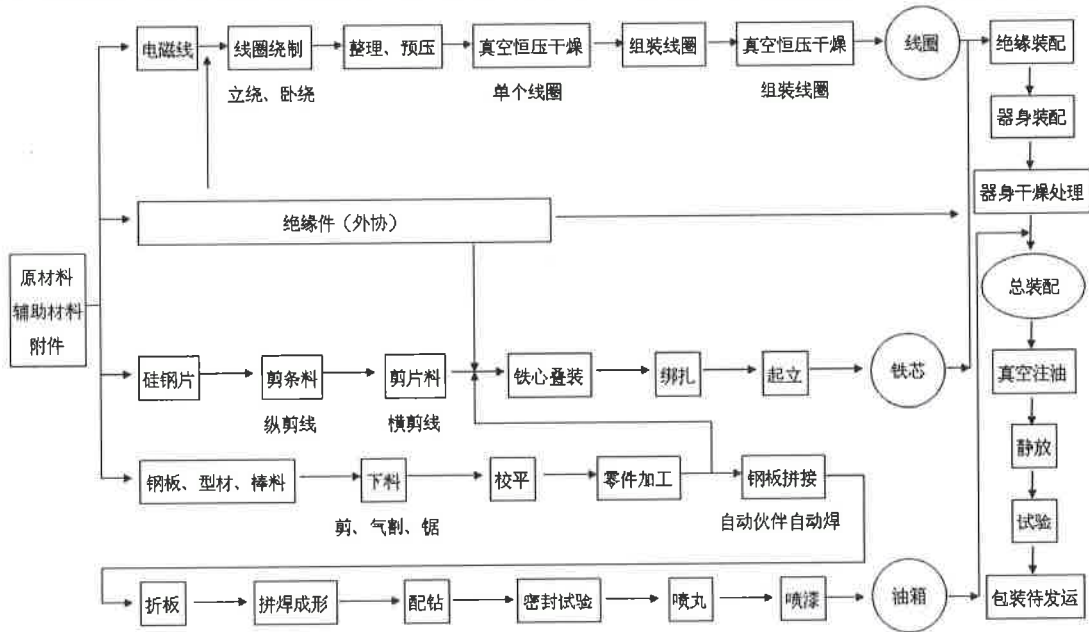
### （二）设备概况

云南变压器电气股份有限公司位于昆明市西山区春雨路 265 号，是原机械工业部定点生产 220kV 级及以下电压等级各种变压器的重点企业，是国家电气化铁道牵引变压器生产基地。云南变压器电气股份有限公司成立于 1999 年 01 月 23 日，产品主要包括电气化铁道牵引变压器、10~220kV 级电力变压器、干式变压器及各种特型变压器，年产能 1350 万 kVA。云南变压器电气股份有限公司是云南省认定的高新技术企业，1999 年 6 月通过了 ISO9001 质量管理体系认证，其电气化铁道牵引变压器历经 20 多年开发与产业化，技术处于国内领先，累计供货上 1000 台，近二年市场占有率接近 30%，220kV 高原型三相组合式电力变压器成功解决了大型变压器高原运输难的问题，在西南地区具有较强的技术竞争力；110kV 及以下高原型电力变压器为国内运行海拔最高的产品，批量进入西藏地区；H 级赛格迈干式变压器为新型节能、安全、绿色、环保的高技术产品。委估设备包括机器设备、车辆、电子及办公设备三大类，主要分布于生产厂区内。

#### 1. 生产工艺流程

##### （1）变压器总体生产制造工艺流程

变压器总体生产制造工艺流程如下所示



## (2) 铁芯车间

铁芯的工艺流程为：硅钢片→纵切→高位货架仓库→横切→检验→叠装（总装车间）。

铁芯车间的来料为卷筒硅钢片，最大宽度为 1200mm，最重约为 8t。经纵剪生产线后存入高位货架仓库。出库采用高位叉车的方式运输到横剪生产线翻转机上。

硅钢片横切经硅钢片平台测量仪检验合格后送到到总装车间进行叠装。硅钢片测量仪的规格为 X、Y 二坐标，响应速度 300mm/sec，最小读数 0.01mm，最大量程±19999.99mm，测量精度≤±0.10mm。

## (3) 线圈车间

变压器产品的线圈通过绕线机绕制而成，其工艺流程为：电磁线检验→绕线机绕制（立绕、卧绕）→真空干燥及恒压（煤油气象干燥炉）→扩油路（气囊）→线圈套装→运至总装车间。

变压器线圈结构上从内到外分别是低、中、高、调压线圈；高、中压线圈采用立式绕线机绕制，效率高；低压、调压线圈采用卧式绕线机，可绕 8~16 根电磁线，效率低。立式与卧式绕线机一般配备比例为 2:1。绕制之后需使用线圈起立装置实现卧向线圈的立起。线圈存放时装夹在吊具上，用支腿支撑。

采用线圈恒压干燥设备，在干燥线圈的同时压缩线圈，不易损伤绝缘，压紧

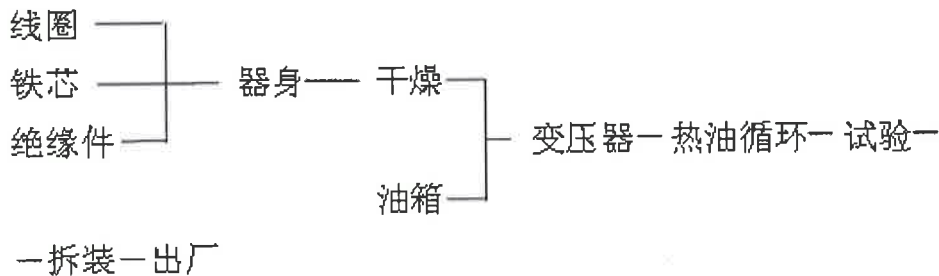
后的线圈不易反弹。

#### (4) 装配车间

主要承担变压器铁芯的叠装，器身的组装及干燥、变压器总体装配及油路试验等任务。

车间内铁芯叠装工艺大体为：铁芯车间—铁芯存放—铁芯叠片—铁芯夹紧—铁芯绑扎和粘带——铁芯吊运—铁芯清理和试验（测内阻、叠上轭的产品作下空载试验）——至器身装配。

装配车间内工艺流程为：



#### (5) 净油站

净油站（含储罐区）主要承担生产纲领中各类变压器原油的存储及处理任务。

为保证变压器油的性能及作用，变压器油必须进行净化处理，使其不含或少含酸、碱、水分、灰尘、纤维、空气等杂质。因此，变压器油必须通过多方面的检测，如颜色、密度、运动粘度、凝固点、含水量、含气量等。

## 2. 主要生产设备特点

### (1) 机器设备

主要包括铁芯车间设备、线圈车间设备、装配车间设备、冷焊车间设备、电力设备及其他辅助设备。

铁芯车间的主要设备包括平面磨床、电动平车、LD 电动单梁起重机、剪板机、高速外圆磨床、横剪线等。

线圈车间的主要设备包括卧式绕线机、立式绕线机、高低压绕线机、低压绕线机、热压机、坡口铣削机、单梁桥式起重机、双梁桥式起重机等。

装配车间的主要设备包括曲轴压力机、热压升降机、剪切机、20 吨装配架、

空气压缩机、气相干燥系统、滤油机、净油系统、120吨滚转台、11米煤油汽相干燥罐、双梁通用桥式起重机等。

冷焊车间的主要设备包括单梁桥式起重机、双梁桥式起重机、喷丸系统、电动平车、立式升降台铣床、液压剪板机、三点式液压母线折弯机、弓锯机、气体保护焊机、开式可倾压力机、数控冲床、铁芯翻转台、数控火焰等离子切割机等。

电力设备主要有变压器、高低压配电柜等。

其他辅助设备主要包括18万并联电容器塔、试验变压器、冲击电压发生器等各类检测试验设备和叉车、垫块条料去毛机、圆盘锯、压刨机等。

## (2) 车辆

车辆共16辆，包括长安汽车 SC6390C、神龙富康汽车 DC7160AXC16V、捷达小型轿车 FV7160CIFE、小型越野客车 CC6460KM29、帕萨特小型轿车 SVW7183SJD、广州本田雅阁轿车 HG7241AB、东风悦达起亚车 YQZ6430 等12辆轿车，别克旅行车 SGM6527AT、东风本田艾力绅商务车 DHW6493RTASD 等2辆商务车，轻型厢式货车 QL5040X8EWR、皮卡车 QL10302DWS 等2辆轻型货车，公司轿车、商务车主要为日常办公使用，货车主要为生产用途。公司所有车辆正常使用，年检合格。所有车辆均无产权瑕疵事项。

(3) 电子及办公设备主要为各部门日常办公使用，包括空调、复印机、投影仪、电脑、监控系统等，分布于公司各部门，均正常使用。

## 3. 设备的管理及维护保养

### ①管理制度：

工程部负责设备选型、采购、现场安装调试、设备验收转固、操作规程的编写和操作者的培训。

设备部负责设备验收后正式投入使用开始直至报废更新全过程的管理，主要包括：负责设备管理制度的建立及监督执行；负责大修（项修）计划、二保计划的制订、组织验收、考核；负责关键设备日常管理；负责设备检查评比考核等组织工作；按照公司主管部门下达的计划，负责设备大修（项修）的技术准备、物料准备、谈判、调研、考察、签约、施工、验收等工作；负责大修、项修的技术文件、图纸、资料入档工作，组织报废设备鉴定；负责设备备件、采购供应及保管

工作等。

各使用部门应根据本部门生产及设备资产规模和运行情况，设置相应的专/兼职设备管理员。

### ②维护制度：

日常保养（即例保）：重点对设备进行清洗、润滑、紧固、检查状况。由操作人员进行。操作人员上班工作前对设备进行全面检查，按规定加润滑油,对松动部位进行紧固等，下班前 15 分钟对设备进行清扫检查。节假日前、每月底最后一个周末操作人员要对设备进行彻底的清扫，并对工作场地进行清理和清扫。

一级保养：普遍地进行清洗、润滑、紧固、检查，局部调整。操作人员在维修人员指导下进行。

二级保养：对设备局部解体和检查，进行内部清洗、润滑。恢复和更换易损件。由维修人员在操作人员协助下进行。

日常点检：操作者每天按检查标准对设备进行检查，消除细小故障。内容有：异常声响、漏油、振动、温度异常等。由操作人员进行，并认真填写设备日常点检表。

定期检查：维修人员按计划定期对重点设备进行检查，消除缺陷。内容有：测定设备劣化程度，确定设备性能，并进行相应的校正调整。定期检查由使用部门自行进行，并详细做好记录。

定期维修：设备部维修组组织对设备进行预防、改善和事后维修，并认真填写维修单。

### ③运行状况。

设备运转情况记录，主要来源：设备交接班记录。

使用设备前，使用部门必须对操作者进行维护保养知识和安全操作规程等技术理论知识培训，重点设备操作者需经过设备处考核合格后方可独立上岗操作。

使用部门负责建立定期定人巡检，预防设备故障的发生。

## （三）评估依据

### 1. 企业提供的《设备清查评估明细表》；

2. 机械工业出版社《中国机电产品报价手册》；
3. 设备购置合同和发票；
4. 《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）；
5. 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（中华人民共和国财政部国家税务总局令第 50 号）；
6. 商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》；
7. 有关网络询价；
8. 国家有关部门发布的统计资料和技术标准资料及价格信息资料；
9. 评估人员市场询价及向设备制造厂询价收集的价格信息；
10. 评估人员收集的其他资料。

#### （四）评估过程

##### 1. 第一阶段：准备阶段

（1）为保证评估结果的准确性，根据企业设备资产的构成特点及资产评估明细表的内容，向企业有关资产管理部门及使用部门下发《设备调查表》，并指导企业根据实际情况进行填写，以此作为评估的参考资料。

（2）评估人员对企业提供的申报明细表进行检查，对表中的错填、漏填等不符合要求的部分，提请企业进行必要的修改和补充。

##### 2. 第二阶段：现场调查阶段

（1）现场清点设备，查阅主要设备的竣工决算及验收记录、运行日志、重大事故报告书、大修理和技改等技术资料 and 文件，并通过向设备管理人员和操作人员详细了解设备的现状和对重要设备进行必要的详细勘察，掌握设备目前的技术状况。

（2）根据现场勘察结果进一步修正企业提供的评估申报明细表，然后由企业盖章，作为评估的依据。

(3) 对评估范围内的设备及车辆的产权进行核查, 如: 抽查重大或进口设备的购置合同, 复验车辆行驶证等。

### 3. 第三阶段: 评估测算阶段

评估人员根据现场勘察情况以及收集的评估资料进行集中作价, 综合分析评估结果的可靠性, 增(减)值率的合理性, 对可能影响评估结果准确性的因素进行了复查, 在经审核修改的基础上, 汇总设备评估明细表。

### 4. 第四阶段: 撰写设备评估说明

按资产评估准则, 撰写设备评估技术说明。

## (五) 评估方法

本次机器设备的评估主要采用重置成本法。机器设备评估的重置成本法是通过估算全新机器设备的更新重置成本, 然后扣减实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值, 或在确定综合成新率的基础上, 确定机器设备评估价值的方法。设备的重置价值一般包括重新购置或建造与评估对象功效相同的全新资产所需的一切合理的直接费用和间接费用, 如设备的购置价、运杂费、设备基础费、安装调试费、前期及其他费用、资金成本等。本次评估采用的计算公式为:

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

### 1. 机器设备的评估

#### (1) 机器设备重置全价的确定

重置全价 = 设备购置价 + 运杂费 + 设备基础费 + 安装调试费 + 前期及其他费用 + 资金成本 - 可抵扣的增值税进项税

对于零星购置的小型设备, 不需要安装的设备, 重置全价 = 设备购置价格 + 运杂费 - 可抵扣的增值税进项税。对于一些运杂费和安装费包含在设备费中的, 则直接用不含税购置价作为重置价值。

本次评估范围内的设备均已纳入搬迁范围。对于搬迁范围内的设备因为设备基础费、安装调试费、前期及其他费用等项目已包含在搬迁费之中, 且搬迁补偿费已在其他非流动资产中体现, 为避免重复估算, 重置全价 = 设备购置价格 - 可抵扣的增值税进项税。



### ①设备购置价

对于仍在现行市场流通的设备，直接按现行市场价确定设备的购置价格；对于已经淘汰、厂家不再生产、市场已不再流通的设备，则采用类似设备与委估设备比较，综合考虑设备的性能、技术参数、使用功能等方面的差异，分析确定购置价格。

### ②可抵扣增值税

可抵扣增值税=国产设备购置价×国产设备增值税税率

### (2) 综合成新率的确定

1) 对大型、关键设备，采用勘察成新率和理论成新率按权重确定：

综合成新率=勘察成新率×0.6+理论成新率×0.4

### ①勘察成新率

勘察成新率的确定主要以企业设备实际状况为主，根据设备的技术状态、工作环境、维护保养情况，依据现场实际勘察情况对设备分部位进行逐项打分，确定勘察成新率。

### ②理论成新率

理论成新率根据设备的经济寿命年限（或尚可使用年限）和已使用的年限确定。

理论成新率=(经济寿命年限-已使用的年限)/经济寿命年限×100%

对于已使用年限超过经济寿命年限的设备，使用如下计算公式：

理论成新率=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)×100%

2) 对于价值量低、结构轻巧、简单、使用情况正常的设备，主要根据使用时间，结合维修保养情况，以使用年限法确定成新率。

### (3) 评估值的计算

评估值=重置全价×综合成新率

## 2. 车辆的评估

### (1) 车辆重置全价

车辆重置全价由购置价、车辆购置税和其它合理费用（如验车费、牌照费、手续费等）三部分构成。购置价主要参照同类车型最新交易的市场价格确定

#### （2）综合成新率的确定

依据《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，据现行的车辆报废标准，以车辆行驶里程确定里程成新率，然后结合现场勘察情况进行调整，如果现场勘察情况与里程成新率差异不大的，则不调整。

$$\text{综合成新率} = (\text{经济寿命里程} - \text{已行驶里程}) / \text{经济寿命里程} \times 100\% + \alpha$$

#### （3）车辆评估值的确定

$$\text{评估值} = \text{车辆重置全价} \times \text{综合成新率}$$

### 3. 电子及办公设备的评估

#### （1）电子设备重置全价的确定

电子设备为各类计算机、打印机、复印机以及绕组变形仪、多通道数字式局放仪、色谱分析仪、精密功率分析仪等实验检验仪器等设备，由经销商负责运送安装调试，重置成本直接以市场采购价确定。

#### （2）成新率的确定

电子及办公设备成新率，主要依据其经济寿命年限来确定其综合成新率；对于大型的电子设备还参考其工作环境、设备的运行状况等来综合确定其成新率。

#### （3）评估价值的确定

$$\text{评估值} = \text{重置全价} \times \text{成新率}$$

对于购置时间较早，已停产且无类比价格的车辆及电子设备，主要查询二手交易价采用市场法进行评估。

### 4. 待报废设备

对于待报废的机器设备、车辆、电子设备本次评估按其清理变现后的净收益额作为评估值，对于无回收价值的设备评估值为零。

## （六）评估结果及分析

### 1.评估结果

经评估，设备类资产评估原值为 43,463,660.00 元，评估净值为 12,685,920.00 元。评估原值减值率 38.01%，评估净值增值率 36.16%。设备评估结果汇总表见下表：

设备评估结果汇总表

金额单位：人民币元

项目名称	账面价值		评估价值		增值率（%）	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	63,711,107.70	8,296,449.26	40,393,000.00	11,020,702.00	-36.60	32.84
车辆	2,566,827.41	404,643.60	982,700.00	946,677.00	-61.72	133.95
电子设备	3,838,823.26	615,700.28	2,087,960.00	718,541.00	-45.61	16.70
合计	<b>70,116,758.37</b>	<b>9,316,793.14</b>	<b>43,463,660.00</b>	<b>12,685,920.00</b>	<b>-38.01</b>	<b>36.16</b>

### 2、增减值分析

（1）机器设备评估净值增值的主要原因主要是设备的企业会计折旧年限短于其经济寿命年限。

（2）车辆净值评估增值的主要原因为企业会计折旧年限短于评估中车辆的经济寿命年限。

（3）电子设备净值评估增值的主要原因主要是设备的企业会计折旧年限短于其经济寿命年限。

### （七）特殊事项说明

本次评估范围内的设备均已纳入搬迁范围，设备基础费、安装调试费、前期及其他费用等项目已包含在搬迁费之中，且搬迁补偿费已在其他非流动资产中体现，为避免重复估算，重置价值中仅考虑了设备购置价和可抵扣的增值税进项税。

## （八）典型案例

### 案例一：11米煤油汽相干燥罐（机器设备评估明细表第406项）

设备名称：11米煤油汽相干燥罐

生产厂家：沈阳友邦真空设备有限公司

规格型号：VDP-400

购置日期：2010年3月23日

启用日期：2010年3月23日

账面原值：3,457,382.07元

账面净值：1,244,826.80元

设备数量：1台

安装地点：厂区装配车间内

#### 一）设备概况

油浸式电力变压器绝缘干燥作业是变压器制造过程中一道非常重要的工序，它对变压器的最终质量影响很大。若干燥不彻底，绝缘材料中残留的水分在高电场下会形成电极而不断产生游离放电，从而逐渐破坏绝缘材料的绝缘特性，同时在变压器的正常运行中还会使绝缘材料自身的老化进程加快，又将缩短变压器的寿命。如果干燥过度，致使绝缘材料中的结晶水逸出，又将导致绝缘材料提前老化，机械强度降低。煤油气相的基本原理，是利用煤油在真空状态下加热蒸发，成为高温的煤油蒸汽，在真空罐内遇到温度较低的工件而冷凝，放出冷凝潜热从而对器身进行加热。冷凝的煤油被收集，通过煤油输送系统重新输送到蒸发器，再次加热蒸发，如此循环多次，工件温度持续升高，其中的水份也不断蒸发成水蒸汽，被真空系统抽走，最终达到彻底干燥的目的。

#### 主要技术指标：

真空罐内有效尺寸（长×宽×高）	11m×4.8m×4.5m
冷态真空度	≤3-5Pa（全压）
产品终止干燥真空度	≤10-12Pa（全压）
罐体泄漏率	≤300Pa.L/S
机器重量（T）	≥240吨
罐体观察窗	6个

#### 二）重置全价的确定

该设备属于搬迁范围内的设备，因为设备基础费、安装调试费、前期及其他费用等项目已包含在搬迁费之中，且搬迁补偿费已在其他非流动资产中体现，为避免重复估算，重置全价=设备购置价格-可抵扣的增值税进项税。

### 1、设备购置价

该设备由沈阳友邦真空设备有限公司生产，目前市场上有销售，经向生产厂家询价，并综合考虑确定设备购置价为 3,388,234.00 元。

### 2、可抵扣增值税

$$\begin{aligned}\text{可抵扣增值税} &= \text{国产设备购置价} \div (1+17\%) \times 17\% \\ &= 3,388,234.00 \div (1+17\%) \times 17\% \\ &= 492,307.50 \text{ (元)}\end{aligned}$$

### 3、重置全价的确定

$$\begin{aligned}\text{重置全价} &= \text{设备购置价} - \text{可抵扣进项税} \\ &= (1) - (2) \\ &= 2,895,900.00 \text{ (元, 百位取整)}\end{aligned}$$

## 三) 综合成新率的确定

### 1、理论成新率 $\eta_1$

该设备的经济寿命年限为 20 年，从 2010 年 3 月 23 日投入使用，到评估基准日已使用 6.78 年。则：

$$\begin{aligned}\text{理论成新率 } \eta_1 &= (\text{经济寿命年限} - \text{已使用年限}) / \text{经济寿命年限} \times 100\% \\ &= (20 - 6.78) / 20 \times 100\% \\ &= 66\%\end{aligned}$$

### 2、现场调查成新率 $\eta_2$

评估人员在现场向操作人员、企业设备技术管理人员详细了解了该机的运行、维护、保养和检修情况，并对该机外观、运转状态进行实际调查，企业对该设备坚持正常的维修保养制度，经常对设备进行维修保养，使设备始终保持良好的工

作状态，该设备状态完好，各项性能指标正常，现场调查成新率与使用年限成新率基本一致，故不予调整。

因此确定现场调查成新率为 66%。

### 3、综合成新率 $\eta$ ：

$$\begin{aligned}\eta &= \eta_1 \times 40\% + \eta_2 \times 60\% \\ &= 66\% \times 40\% + 66\% \times 60\% \\ &= 66\%\end{aligned}$$

### 四) 评估值的确定：

$$\begin{aligned}\text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{综合成新率} \\ &= 2,895,900.00 \times 66\% \\ &= 1,911,294.00 \text{ (元)}\end{aligned}$$

### 案例二：东风本田艾力绅商务车 DHW6493RTASD (车辆评估明细表第 16 项)

车辆名称：东风本田艾力绅商务车 DHW6493RTASD

车辆牌号：云 A7FK99

车辆型号：DHW6493RTASD

生产厂家：东风本田汽车有限公司

账面原值：212,500.00 元

账面净值：187,265.62 元

购置时间：2016 年 3 月 1 日

启用日期：2013 年 4 月 3 日

行驶里程：99001 公里

#### 一) 概况

委估车辆是该公司办公用商务车，截至评估基准日 2016 年 12 月 31 日，累计行驶约 9.9 万公里。车辆未发生过任何碰撞，车身无剐蹭痕迹，车内整洁。动力技术状况良好。

#### 二) 重置价值的确定

通过对 2016 年 12 月前后中国汽车网查价和昆明市汽车销售市场报价，东风

本田艾力绅商务车 DHW6493RTASD 在评估基准日时的含税零售价 224,800.00 元, 另外, 考虑车辆落户仍需投入购置税 (约占车价的 10%), 证照费及其他费用按照机动车辆现行交纳费用的规定取 500 元(含车检费)。

$$\begin{aligned} \text{重置价格} &= 224,800.00/1.17 + 224,800.00/1.17 \times 10\% + 500 \\ &= 211,900.00 \text{ (元, 百位取整)} \end{aligned}$$

### 三) 成新率的确定

依据《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)的有关规定该型车法定允许行驶里程 60 万公里。

$$\begin{aligned} \text{里程法成新率} &= (\text{总行驶里程数} - \text{已行驶里程数}) / \text{总行驶里程数} \times 100\% \\ &= (600,000.00 - 99,000.00) / 600,000.00 \times 100\% \\ &= 83\% \text{ (取整)} \end{aligned}$$

经现场勘察情况与里程成新率差异不大。

取综合成新率为 83%。

### 四) 评估值的确定

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{综合成新率} \\ &= 211,900.00 \times 83.00\% \\ &= 175,877.00 \end{aligned}$$

### 案例三: 绕组变形测试仪 (固定资产—电子设备清查评估明细表序号 105)

设备名称: 绕组变形测试仪

规格型号: XD2320

生产厂家: 杭州西湖电子研究所

购置日期: 2013 年 4 月 21 日

启用日期: 2013 年 4 月 21 日

账面原值: 92,307.69 元

账面净值: 11,923.08 元

存放地点: 质保部

数量: 1 台

#### 一) 概况

该设备符合《DL 911-2004 电力变压器绕组变形的频率响应分析法》等相关行

业标准；基于 FFT 技术，实现窄带选频测量，具备强大的抗干扰能力；通道频幅平坦度可达到±1 dB 及以下，保证响应曲线的可比性；测量迅速，单个绕组 1000 扫点的测量时间不超过 40 秒；重复性好，同一未变化绕组的多次测试获得的响应曲线，保持高度一致；多种扫频方式，多种曲线显示，便于多方位数据分析；具备工程相关系数及理论相关系数算法处理能力，以视觉差异方式直观表达频响曲线差异，为试验数据分析，提供简单、直观的诊断依据；具有对任何第三方历史数据，进行响应曲线重现与分析能力，保证历史试验数据可比性。

主要技术指标：

输出电压：20Vpp(最大，可调节)；输出阻抗：50Ω；扫频范围：500Hz~2MHz；扫描方式：线性/对数，间隔可设置；频率精度：≤0.01%；选频带宽：0.5%测量频率；检测范围：-100dB~20dB；检测精度：±0.5dB。

二) 重置价格的确定

设备购价：经市场询价，确定该设备的单台含税购置价为 102,600 元，不含税购置价为 87,690.00 元。

运杂费：由销售方承担。

重置全价的确定= 87,690.00 元。

三) 成新率的确定

1、理论成新率  $\eta_1$

该设备的经济寿命年限为 8 年，从 2013 年 4 月 21 日投入使用，到评估基准日已使用 3.70 年。则：

$$\begin{aligned}\text{理论成新率 } \eta_1 &= (\text{经济寿命年限} - \text{已使用年限}) / \text{经济寿命年限} \times 100\% \\ &= (8 - 3.70) / 8 \times 100\% \\ &= 54\% \quad (\text{取整})\end{aligned}$$

2、现场调查成新率  $\eta_2$

评估人员在现场向操作人员、企业设备技术管理人员详细了解了该设备的运行、维护、保养和检修情况，并对设备外观、运转状态进行实际调查，与理论成新率差异不大，不需要修正。

四) 评估值的确定：

评估值 = 重置全价 × 成新率



$$= 87,690.00 \times 54\%$$

$$= 47,353.00 \text{ (元, 取整)}$$

## 五、在建工程评估技术说明

### （一）评估范围

在建工程为正在建设或正在安装中的工程项目，本次评估范围包括土建工程、设备安装工程、待摊费用三大类，评估前账面值如下表：

金额单位：元

项 目	账面价值
在建工程-土建工程	23,555,751.14
在建工程-设备安装工程	334,376.73
在建工程-待摊投资	20,749,739.65
合 计	44,639,867.52

### （二）在建工程概况

#### 1. 土建工程

为天威云变搬迁扩能及特高压变压器建设项目，位于云南省昆明经济技术开发区信息产业基地，项目征地面积 214.34 亩（净用地 193.89 亩）。项目借昆明市城区改造、企业老厂房搬迁的机会，新建变压器厂房、冷作厂房，新增关键的生产设备，形成年产 180 台 605 万 kVA 牵引变压器、171 台 1477 万 kVA 电力变压器的生产能力，提高 220kV 大型牵引变压器的生产条件和能力，新建满足 500kV 超高变压器生产要求的设施，引入天威集团 500kV 及以下变压器生产和特高压变压器的维修技术，形成 500kV 级及以下电力变压器、牵引变压器的生产能力，具备特高压换流变压器维修能力。

该项目的建筑主体工程开工于 2016 年 5 月 13 日，主要包括变压器厂房、冷作厂房、总配车间、油化库、循环水泵房、液态气体站、综合办公楼及食堂等建筑，截止评估准日，均处于地基及主体结构建设阶段。

#### 2. 设备安装工程部分

为老厂区生产用所需调试试用设备，主要无线电干扰测量仪、直流电阻测试仪、油气相色谱分析仪、石油产品凝点倾点全自动测定仪等 5 台（套）设备，因处于调试试用状态，尚未转入固定资产。

### 3. 待摊投资部分

为天威云变搬迁扩能及特高压变压器建设项目发生的城市基础设施配套费、勘察费、图审费等项目。

### 4. 账面值的构成

账面值中包括土建工程款、设备购置费用、待摊投资费用等。

### （三）评估依据

1. 企业提供的《在建工程清查评估明细表》；
2. 机械工业出版社《中国机电产品报价手册》；
3. 设备购置合同和发票；
4. 有关网络询价；
5. 国家有关部门发布的统计资料和技术标准资料及价格信息资料；
6. 评估人员市场询价及向设备制造厂询价收集的价格信息；
7. 评估人员收集的其他资料。

### （四）评估过程

1. 检查资产评估明细表各项内容填写情况，并核实在建工程评估明细表合计数与财务报表在建工程账面数是否一致；

2. 根据申报的在建工程项目，审核其“三证”是否齐全、合同内容，并通过与财务人员交谈了解工程实际进度情况及设备款项支付情况，分析账面值的构成及其合理性；

3. 现场实地调查设备到位情况，安装情况，核实是否按照合同条款执行；

4. 通过现场了解，确定评估方法，测算在建工程评估值；

5. 撰写在建工程评估技术说明。

### （五）评估方法

在建工程采用重置成本法评估。为避免资产重复计价和遗漏资产价值，结合本次在建工程特点，针对各项在建工程类型和具体情况，采用以下评估方法：

## 1. 未完工项目

开工时间距基准日半年左右的在建项目，根据其在建工程申报金额，经账实核对后，剔除其中不合理支出的余值作为评估值。

该类主要为土建工程和设备安装工程。其中土建项目开工时间距基准日半年以上，账面价值中不包含资本成本，需加计资金成本。

$$\text{资金成本} = \text{申报账面价值} \times \text{贷款利率} \times \text{工期} \div 2$$

其中：

- (1) 利率按评估基准日中国人民银行一年期贷款利率确定；
- (2) 工期因开工时间距基准日刚过半年，按实际工期确定。

## 2. 纯费用类在建项目

纯费用类在建项目无物质实体，经核实所发生的支付对未来将开工的建设项目是必需的或对未来的所有者有实际价值的，在确认其与关联的资产项目不存在重复计价的情况下，以核实后账面价值作为评估值，否则按零值处理。

该类主要包括待摊投资。本次评估范围内的待摊投资均与土建项目相关，开工时间距基准日半年以上，账面价值中不包含资本成本，需加计资金成本。

$$\text{资金成本} = (\text{申报账面价值} - \text{不合理费用}) \times \text{贷款利率} \times \text{工期} \div 2$$

其中：

- (1) 利率按评估基准日中国人民银行一年期贷款利率确定；
- (2) 工期因开工时间距基准日刚过半年，按实际工期确定。

## (六) 评估结果及分析

### 1. 评估结果

经评估，在建工程评估值 39,030,551.90 元，减值 5,609,315.62 元，减值率 12.57%。具体见下表：

单位：人民币元

项目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
在建工程-土建工程	23,555,751.14	23,883,647.20	327,896.06	1.39

在建工程-设备安装工程	334,376.73	334,376.73	-	-
在建工程-待摊投资	20,749,739.65	14,812,527.97	-5,937,211.68	-28.61
合计	44,639,867.52	39,030,551.90	-5,609,315.62	-12.57

## 2. 增减值原因分析:

(1) 在建工程中包含土地使用权摊销和契税, 该费用与土地使用权相关的价值, 因相关土地价值已在土地使用权中估算, 故将在建工程中与土地使用权相关的费用确定为 0 值。

(2) 对未完工项目和纯费用类在建项计算了资金成本。

### (七) 特殊事项说明

无。

## 六、固定资产清理评估技术说明

固定资产清理账面价值 267,629.76 元，是企业会计核算已报废的机器设备。评估人员对固定资产清理的总账、明细账、会计报表、固定资产台账及清查评估明细表进行了核对；就机器设备的报废原因、审批鉴定过程进行了调查和了解；对已报废的机器设备进行了抽盘。经核实，该科目账簿记录完整、清晰。按照报废设备的可回收价值作为评估值。

经评估，固定资产清理评估值 177,150.00 元。

## 七、无形资产—土地使用权评估技术说明

### （一）评估范围

委估宗地为云南变压器电气股份有限公司使用的位于昆明信息产业基地的一宗用地。具体情况如下表所示：

金额单位：万元

序号	宗地名称	土地权证号	土地位置	取得日期	用地性质	准用年限	开发程度	面积(m <sup>2</sup> )	账面价值	
									原值	净值
1	新厂用地	昆国用(2012)第00568号	昆明信息产业基地11-1号地块	2012年8月	工业	50	六通一平	129,251.93	61,965,120.33	56,971,594.14

### （二）土地使用权概况

#### 1. 土地登记状况

土地使用者为：云南变压器电气股份有限公司；土地座落：昆明信息产业基地11-1号地块；2012年8月取得土地使用权；国有土地使用证证号为：昆国用(2012)第00568号；地号为：216-0603-011，图号为：62.00-07.75 62.00-08.00；土地登记用途为：工业用地；土地使用权类型为：出让；使用年限：50年，终止日期为2058年1月24日；土地登记面积为：129,251.93平方米；四至：东临拓翔路，南临向阳路，西临云缆集团、天顺物流中心，北临云景路。

#### 2. 土地权利状况

委估宗地土地所有权属国家所有，根据昆明市国土资源局颁发的昆国用(2012)第00568号《国有土地使用证》，证载土地使用者为：天威云南变压器电气股份有限公司，土地使用权性质为出让，剩余土地使用年限为41.75年。

经现场调查，天威云南变压器电气股份有限公司自昆明经济技术开发区投资开发(集团)有限公司处购入该土地，2009年5月支付24891736元土地转让款，2011年4月17日前支付剩余的35268575元土地转让款，自2010年4月开始天威云南变压器电气股份有限公司缴纳土地使用税，2012年8月土地使用证实际变更

登记在天威云南变压器电气股份有限公司名下。

至估价基准日，根据被评估单位提供的资料，委估宗地未办理抵押。

### 3. 土地利用状况

委估宗地位于昆明信息产业基地 11-1 号地块，目前已完成场地平整，开发建设尚未完全开始。

#### （三）土地价格影响因素分析

##### 1. 一般因素

###### （1）地理位置

昆明，享“春城”之美誉，云南省会，是云南省政治、经济、文化、科技、交通中心，西部地区重要的中心城市和旅游、商贸城市，亦是中国面向东南亚、南亚、东盟开放的重要枢纽城市。昆明位于中国西南云贵高原中部，南濒滇池，三面环山，滇池平原。昆明是中国面向东南亚、南亚乃至中东、南欧、非洲的前沿和门户，具有东连黔桂通沿海，北经川渝进中原，南下越老达泰柬，西接缅甸连印巴的独特区位优势。

###### （2）自然环境

###### ①地势、地貌

昆明市中心海拔约 1891m。拱王山马鬃岭为昆明境内最高点，海拔 4247.7m，金沙江与普渡河汇合处为昆明境内最低点，海拔 746m。市域地处云贵高原，总体地势北部高，南部低，由北向南呈阶梯状逐渐降低。中部隆起，东西两侧较低。以湖盆岩溶高原地貌形态为主，红色山原地貌次之。大部分地区海拔在 1500～2800m 之间。

###### ②地质构造

昆明盆地是位于中国南北构造带南端的构造盆地，地质构造复杂，湖泊地貌分布广泛，地基软弱。昆明盆地在大地构造上位于扬子准地台康滇古隆起东缘，处于滇中经向构造体系与纬向构造体系的交汇部位，夹持于川滇经向构造的普渡河断裂带和小江断裂带之间。南北向构造为区内的主控构造，东西向构造次之，褶皱不发育，多被断裂破坏成断块状，各断块为倾向各异的单斜层。



### ③河流

昆明市位于云贵高原中部，是云南省经济社会发展的核心地区，国土面积 21111 平方公里。国土面积中，山地、丘陵占 87.28%，河谷、盆地占 11.17%，湖泊水域占 1.55%。市域江河湖泊分属金沙江（长江上游）、南盘江（珠江上游）、元江（红河上游）三大水系，径流面积 100 km<sup>2</sup> 以上的河流 61 条（长江流域 53 条、珠江流域 7 条、红河流域 1 条）。全地区属金沙江水系的面积占 80.6%，属南盘江水系的面积占 18.1%，属元江流域的面积占 1.3%。主要河流有金沙江、普渡河、牛栏江、小江、南盘江、巴江等。

### ④气候

昆明属北纬亚热带，然而境内大多数地区夏无酷暑，冬无严寒，气候宜人，具有典型的温带气候特点，城区温度在 0—29℃ 之间，年温差为全国最小，这样的气候特征在全球少有，因此昆明素以“春城”而享誉中外。

昆明多年年均气温 14.9℃，有年温差较小，日温差较大的特点。最热在 6 月，月平均气温为 19.9℃。最冷在 1 月，月平均气温为 8.1℃。

昆明多年平均年降雨量为 1031 毫米。由于处于季风气候，形成了明显的干湿两季。每年的 11 月至次年 4 月为干季，降雨量仅占全年的 12%。5 月至 10 月为雨季，降雨充足，降雨量约占全年的 88%，特别是 6 月至 8 月为主汛期，降雨量约占全年的 60%。

昆明地处低纬高原，日照充足，多年年平均日照时数为 2196.7 小时。日照时数的年内变化特点是干季和雨季差异大。干季（11—4 月），晴天多，日照充足，约占全年日照时数的 60%；雨季（5—10 月），因云雨天气多，日照时数减少，约占全年日照时数的 40%。

昆明多年年平均风速为 2.1 米 / 秒，有冬春风速大，夏秋风速小和坝区河谷风速小，高山顶部风速大的特点，多年盛行风向为西南风。

### ⑤土壤

昆明市土壤包括十二个土类、十九个亚类、三十六个土属、五十九个土种。耕地土壤主要有红壤土、紫色土和水稻土。红壤是全市的主要土壤资源，水稻土主要分布在河流沿岸、坝子和半山区。土壤 PH 值多在 4.0~7.5 之间，有机质含量

在 1.5~5.0%之间，土壤肥力中等，土壤结构好，适宜种植稻谷、小麦、蚕豆、玉米、马铃薯、油菜、烤烟、蔬菜、花卉等粮经作物和桃、梨、苹果、柑桔、葡萄、板栗等经济林木，成为农业生产的可靠保证。昆明市的土壤分布，由于气候、生物、地形、母质，时间以及人为因素的影响，具有明显的水平，垂直、区域分布特点。

#### ⑥矿产

昆明市矿产资源具有优势矿种多，资源丰富，地理分布集中，配套程度高，开采建设条件好，产业优势突出，找矿潜力大。昆明市共发现 60 余种（含共、伴生）矿产，列入《云南省矿产资源储量简表》（以下简称《储量简表》）的有 35 种，其中资源储量位居全省第一位的有磷矿、玻璃用砂岩、玻璃用白云岩、硅藻土等 13 种矿产。居第二位的有钛矿、铝土矿、铜矿及水泥配料用砂岩等 6 种矿产。辖区内小江断裂带上，地热资源丰富，滇池盆地为全省已开发的最大地热田，产业优势明显。

#### （3）城市性质

昆明为中国面向东南亚、南亚开放的门户城市，国家级历史文化名城，我国重要的旅游、商贸城市，西部地区重要的中心城市之一，云南省省会。

#### （4）城市建设与土地利用状况

昆明市“十二五”时期中心城区面积达 412 平方公里，比 2010 年增加 125 平方公里，户籍人口城镇化率达 61.6%。市级行政中心顺利搬迁，呈贡实现撤县设区。西北绕城、南连接线等一批交通干线建成通车，绕城高速内环实现闭合，“环线+射线”骨干路网基本形成；地铁 1、2 号线首期工程、6 号线一期工程投入运营，昆明长水国际机场开通国内外航线 276 条。建成清水海引水工程、寻甸木戛利中型水库等一批水利基础设施。通乡油路率和行政村公路通畅率均达 100%，建成新农村和美丽乡村 634 个，城乡人居环境明显改善，荣获“国家卫生城市”称号。

昆明是中国西部最重要的交通枢纽之一，截止 2015 年末，昆明市中心城区 15 米以上道路 1577 千米，路网密度达 4.4 千米/平方千米，已建成“四环二十五射”的骨干路网，基本建成片区支撑性道路。

2015 年昆明主城（五区加三个开发、度假区）供应土地总数为 109 宗，供应

面积 5079.1 亩，其中土地成交宗数为 89 宗，成交面积为 4589.8 亩。在 2015 年里，昆明主城区一共带来了 97.5 亿元的卖地收入，土地平均单价为 214.8 万元/亩。

昆明主城 2015 年的土地供应仅完成年度供地计划的 56.43%。对比历史数据来看，2011 年昆明供地计划达 22000 亩，实际上仅主城区就完成了 35532 亩；2012 年昆明计划供地 30000 亩，主城区实际供应量达 18161.67 亩；2013 年昆明供地计划达 34600 亩，主城区完成 20529.07 亩；2014 年昆明计划供地 23000 亩，主城区供地达 7293.63 亩。2015 年度土地计划供应量与实际供应量均创下了 5 年以来昆明土地供应量的最低值。

#### （5）城市经济状况

昆明是中国面向东南亚的国家一级物流园区布局城市之一，中国面向西南开放的门户城市。昆明正在努力建设成为中国面向西南开放的区域性国际城市。昆明区位优势独特，地处“9+2”泛珠三角区域经济合作圈、“10+1”中国-东盟自由贸易区经济圈和大湄公河次区域经济合作圈的交汇点。随着昆明至曼谷国际公路的通车，泛亚铁路的规划建设，以及正在建设中的昆明国际空港等重大基础设施的实施，昆明面向东南亚、南亚开放的“桥头堡”作用日益凸现。

昆明市 2015 年生产总值完成 4000 亿元、增长 8%，其中，第一产业增加值增长 6%，第二产业增加值增长 7.5%，第三产业增加值增长 9%。一般公共预算收入完成 458.9 亿元、增长 4.1%。

昆明市“十二五”时期经济总量突破 4000 亿元，年均增长 11.5%，人均生产总值超过 6 万元，年均增长 10.3%。一般公共预算收入年均增长 14.5%。规模以上固定资产投资年均增长 20.9%。社会消费品零售总额年均增长 14.2%。三次产业结构由 2010 年的 5.8：45.2：49 调整为 4.8：41.2：54。全社会研究与试验发展经费投入与地区生产总值之比为 1.75%，成为国家创新型试点城市。

#### （6）房地产市场状况

昆明市 2016 年完成房地产开发投资 1530.50 亿元，比上年增长 5.5%。其中，住宅投资 931.82 亿元，增长 6.4%；办公楼投资 130.32 亿元，下降 3.9%；商业营业用房投资 222.68 亿元，下降 10.7%。占全市投资总量的 39.04%。全市商品房销售面积 1245.29 万平方米，同比增长 12.1%；2015 年 11 月，全市新建住宅价格指数环比下降 0.1%，同比下降 2.7%；全年商品房竣工面积同比增长 20.1%；商品房

新开工面积同比下降 43.7%；全市商品房待售面积 647.16 万平方米，同比增长 18.3%。其中，待售 1-3 年面积 315.28 万平方米，待售 3 年以上面积 30.84 万平方米。

## 2. 区域因素

### (1) 交通条件

①铁路：昆明作为国家铁路网的重要节点和云南铁路动脉的重点，是 12 条铁路干支线组成的铁路枢纽站，主要线路有：沪昆铁路、成昆铁路、南昆铁路、内昆铁路、昆丽铁路、昆河铁路等，沪昆客运专线（在建）、京昆客运专线（规划中）、昆曼（昆明—泰国曼谷）高速铁路（规划中）、云桂快速铁路（在建）、成昆快速铁路（在建）、环滇池铁路在建。

昆明站有发往北京、成都、上海、重庆、厦门、郑州、南宁、南昌、西安、广州、武汉、贵阳、长沙、杭州等方向的共 90 列列车。

②公路：昆明境内有京昆高速、沪昆高速、汕昆高速、广昆高速、渝昆高速、杭瑞高速、昆明绕城高速、昆香高速、昆河高速、昆建高速、昆曼高速等高速过境，已经修建完成的昆曼公路，规划筹建的泛亚铁路，由昆明出发，可以到达周边国家和地区。

市区内道路主要有：环城路、二环快速系统、三环快速系统、北京路（南北向主轴）、人民路——机场高速（东西向主轴）、龙泉路——青年路——官南大道（南北向次轴）、白龙路——白塔路——春城路（南北向次轴）、普吉路——滇缅大道——西昌路——海埂路——前新路（南北向次轴）、西坝路——金碧路——拓东路（东西向次轴）、东风路（东西向次轴）、彩云路（昆洛路）（新区主轴），此外还有沔源路、滇池路、学府路和西园路等主要道路。

③航空：昆明长水国际机场，是中国面向东南亚、南亚和连接欧亚的门户机场。2013 年旅客吞吐量 2969 万人次，位列中国大陆第七。昆明长水国际机场是中国第 7 个吞吐量超过 2000 万的机场，已开通国内、国际及地区航线 100 多条。

### (2) 基础设施和公共设施

#### ①供水

昆明经济技术开发区内已形成供水能力 5 万立方米/日，管径分别为  $\Phi 600\text{mm}$  与  $\Phi 400\text{mm}$ 、 $\Phi 300\text{mm}$ 、 $\Phi 250\text{mm}$  的供水管道通至地块边缘。

## ②排水

昆明经济技术开发区铺设了雨、污水管道 34 公里，下水实现雨污水分流。污水通过开发区排污管网，进入日处理能力 5 万吨的东郊污水厂处理后，排入滇池水系。

## ③供电

昆明经济技术开发区由中国南方电网云南电网公司下属的昆明供电局负责，昆明电网已形成以昆明主城区为中心的 500 千伏“口”字型环网和 220 千伏双环网，共有 35 千伏及以上变电站 172 座（其中县公司 71 座），主变容量 2075 万千伏安（其中县公司 72 万千伏安），供电保证率为 100%。

## ④通讯

昆明经济技术开发区拥有先进的有线及移动通讯网络设备，通讯线路已覆盖全区，数据交换传输通过光纤实现，可提供虚拟小交换机、话务台卡号、INTERNET、ISDN、帧中继、DDN、800、300、200 等各种服务，市话普及率为 100%。

## ⑥供气

昆明经济技术开发区目前建成了天然气场站，其保证率为 100%。

委估宗所在区域基础设施、公共设施比较完善，配套设施齐全。

### （3）环境条件

委估宗地所在区域为昆明经济技术开发区内，环境质量良好。

### （5）产业集聚规模

委估宗地所在的昆明经济技术开发区内依托区域资源禀赋、产业基础和区位优势，集中发展生物医药、IT 及现代服务业和新材料及先进装备制造业三大产业集群，园区产业呈现集群式、专业化、特色型发展的态势。新材料和装备制造产业、生物医药产业实现营业收入分别占园区总收入的 55%和 23%。其中“云药”被科技部批准为首批 41 个国家级创新型产业集群培育试点。开发区产业集聚规模较高。

## 3. 个别因素

影响估价对象价格水平的个别因素主要指与宗地直接有关的基础设施条件、

宗地自身条件（形状、面积、地形）、宗地在区域中的位置、土地使用限制、宗地临街位置、宗地临街宽度等，本报告仅对估价对象土地价格产生影响的个别因素进行分析，对估价对象土地价格影响较小或因素条件无差异的个别因素不作分析。

#### （1）宗地临路状况

委估宗地东临拓翔路、南临向阳路、北临云景路，临路的状况完全能满足区域内工业生产和生活的需要。

#### （2）宗地面积

评估用途为工业，登记面积 129,251.93 平方米，评估面积为 129,251.93 平方米，宗地面积对土地利用无不良影响，对地价水平无影响。

#### （3）宗地形状

委估宗地形状均呈较规则几何形状，不会影响地上建筑的设计布局，估价对象的宗地形状对地价水平无影响。

#### （4）土地开发程度

委估宗地土地实际开发程度均为红线内外“六通一平”指通路、通供水、通排水、通电、通气、通讯及红线内“场地平整”。

#### （5）地质条件

委估宗地区域，无不良地质现象，对地价无明显影响。

### （四）地价定义

根据《城镇土地估价规程》、委托人提供的资料及现场勘察情况根据和项目的具体要求，委估宗地在估价基准日是国有土地使用权，所有权属国家，使用权属于云南变压器电气股份有限公司。

在估价基准日为二〇一六年十二月三十一日，土地用途、开发程度、使用年期等定义如下表：

编号	宗地名称	土地用途		开发程度		使用年期		价格类型		容积率	
		实际	评估设定	实际	评估设定	实际	评估设定	实际	评估设定	实际	评估设定

1	新厂 土地	工 业	工业	五通 一平	五通 一平	48.22	48.22	出 让	出让	0.8< <1.8	0.8< <1.8
---	----------	--------	----	----------	----------	-------	-------	--------	----	--------------	--------------

## （五）评估依据

### 1. 有关法律法规

（1）《中华人民共和国土地管理法》(中华人民共和国主席令第28号，1999年1月1日起施行)；

（2）《中华人民共和国城市房地产管理法》(中华人民共和国主席令第72号)；

（3）《中华人民共和国土地管理法实施条例》（国务院令第256号）；

（4）《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》（国务院令第55号，1990年5月19日）；

（5）国土资源部《关于改革土地估价结果确认和土地资产处置审批办法的通知》（国土资发[2001]44号）；

（6）国土资源部关于严格按国家标准实施《城镇土地分等定级规程》和《城镇土地估价规程》的通知（国土资发[2002]195号）；

（7）国土资源部《关于发布实施〈全国工业用地出让最低价标准〉的通知》（国土资发[2006]307号）；

（8）《国土资源部关于调整部分地区土地等别的通知》国土资发〔2008〕308号；

（9）《国土资源部关于调整工业用地出让最低价标准实施政策的通知》国土资发〔2009〕56号；

（10）《云南省土地管理法实施条例》；

（11）《关于准予公布新的昆明市规划区工业用地级别和基准地价调整成果的批复》（昆政复〔2009〕68号）；

### 2. 有关技术标准

（1）中华人民共和国国家标准《城镇土地估价规程》GB/T 18508—2001

- (2) 中华人民共和国国家标准《城镇土地分等定级规程》GB/T 18507—2001
- (3) 中华人民共和国国家标准《土地利用现状分类》GB/T 21010—2007;

### 3. 被评估单位提供的资料

- (1) 《国有土地使用证》和宗地图;
- (2) 《土地使用权转让合同》;
- (3) 《房屋所有权证》;

### 4. 评估人员现场勘察取得的资料

- (1) 宗地位置图;
- (2) 宗地的照片;
- (3) 地价影响因素;
- (4) 估价人员现场调查收集的其它相关资料;

### (六) 评估原则

本次估价过程中，遵循的主要原则有：

#### 1. 合法性原则

土地估价应以估价对象的合法权益为前提进行。合法权益包括：合法产权、合法使用、合法处分等方面。在合法产权方面，应以土地使用权证、权属登记和其他合法证件为依据。在合法使用方面，应以使用管制（城市规划、土地用途管制等）为依据。在合法处分方面，应以法律法规和合同（如土地使用权出让合同）等容许的处分方式为依据。

#### 2. 替代原则

根据市场运行规律，在同一商品市场中，商品或提供服务的效用相同或大致相似时，价格低者吸引需求，即有两个以上互有替代性的商品或服务同时存在时，商品或服务的价格是经过相互影响与比较之后来决定的。土地价格也遵循替代规律，某块土地的价格，受其它具有相同使用价值的地块，即同类型具有替代可能的地块价格所牵制。换言之，具有相同使用价值、替代可能的地块之间，会相互影响和竞争，使价格相互牵制而趋于一致。



### 3. 需求与供给原则

在完全的市场竞争中，一般商品的价格都取决于供求的均衡点。供小于求，价格就会提高，否则，价格就会降低。由于土地与一般商品相比，具有独特的人文和自然特性，因此在进行土地估价时既要考虑到所假设的公平市场，又要考虑土地供应的垄断性特征。

### 4. 变动原则

一般商品的价格，是伴随着构成价格的因素的变化而发生变动的。土地价格也有同样情形，它是各种地价形成因素相互作用的结果，而这些价格形成因素经常处于变动之中，所以土地价格是在这些因素相互作用及其组合的变动过程中形成的。因此，在土地估价时，必须分析该土地的效用、稀缺性、个别性及有效需求以及使这些因素发生变动的一般因素、区域因素及个别因素。由于这些因素都在变动之中，因此应把握各因素之间的因果关系及其变动规律，以便根据目前的地价水平预测未来的土地价格。

### 5. 协调原则

土地总是处于一定的自然与社会环境之中，必须与周围环境相协调。因为土地能适应周围环境，则该土地的收益或效用能最大限度地发挥，所以要分析土地是否与所处环境协调。因此，在土地估价时，一定要认真分析土地与周围环境的关系，判断其是否协调，这直接关系到该地块的收益量和价格。

## （七）评估过程

1. 评估人员首先对该企业的土地使用权的入账价值进行清理，填列出原始入账价值和评估基准日的账面价值。
2. 对照申报表，收集土地权属证明。
3. 实地勘察，调查影响宗地地价的因素。
4. 确定因素修正系数。
5. 依据实地勘察，评估宗地地价。

## （八）评估方法

根据估价对象的特点、具体条件和项目的实际情况，依据《城镇土地估价规

程》，结合估价对象所在区域的土地市场情况和土地估价师收集的有关资料，分析、选择适宜于估价对象土地使用权价格的评估方法。

由于委估宗地的周边区域内类似交易案例充足，因此采用市场比较法评估宗地价格。

由于昆明市人民政府二〇〇九年九月十五日发布的《关于准予公布新的昆明市规划区工业用地级别和基准地价调整成果的批复》(昆政复〔2009〕68号)，委估宗地位于当地基准地价覆盖区域，故适宜使用基准地价系数修正法进行评估。

由于委估宗地为工业用途，无开发后销售的市场案例可供参考，因此不适宜采用剩余法进行评估；

由于委估宗地所在区域没有类似物业出租，无法通过分比较可以确定客观的租金水平，因此，不适宜采用收益法进行评估；

由于委估宗地当地政府及相关部门公布的有关征地补偿标准文件时间较早，土地的取得成本和开发成本费用难以确定，不宜采用成本逼近法进行评估。

综上所述，本次土地价格评估采用市场比较法和基准地价系数修正法进行评估。

### 1.基准地价系数修正法

基准地价系数修正法是利用城镇基准地价和基准地价修正系数表等评估成果，按照替代原则，对待估宗地的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较，并对照修正系数表选取相应的修正系数对基准地价进行修正，进而求取待估宗地在估价基准日价格的方法。

基准地价设定开发程度下的宗地地价=基准地价×K1×K2×K3×(1+∑K)+K4

式中：K1—期日修正系数

K2—土地使用年期修正系数

K3—容积率修正系数

∑K—影响地价区域因素及个别因素修正系数之和

K4—开发程度修正

## 2.市场比较法

将待估宗地与在估价基准日近期有过交易的类似土地交易案例进行比较，对这些类似土地交易案例的已知价格作适当的修正，以此估算待估宗地的客观合理价格或价值的方法。

计算公式：

待估宗地价格=可比实例价格×交易情况修正×交易期日修正×区域因素修正×个别因素修正

### （九）典型案例

国有土地使用权证号：昆国用（2012）第 00568 号，面积 129,251.93 平方米；使用权终止日期 2058 年 1 月 24 日；账面原值 61,965,120.33 元，账面净值 56,971,594.14 元。委估宗地估价过程如下：

#### ➤ 基准地价系数修正法：

##### 1. 基本原理

基准地价系数修正法是利用城镇基准地价和基准地价系数修正表等评估成果，按照替代原则，就委估宗地的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较，并对照修正系数表选取相应的修正系数对基准地价进行修正，进而求取委估宗地在估价基准日价格的方法。

##### 2. 基准地价及内涵

根据昆明市人民政府二〇〇九年九月十五日发布的《关于准予公布新的昆明市规划区工业用地级别和基准地价调整成果的批复》（昆政复〔2009〕68号），昆明市经调整后的工业用地基准日为 2009 年 1 月 1 日，土地开发程度为宗地红线外“六通”通路、通电、通水、排水、通讯、通气，宗地红线内“场地平整”的开发条件下，工业用地土地使用权出让的最高年限为 50 年。

昆明市市区工业用地级别基准地价表

单位：元/平方米

土地级别	基准地价（元/m <sup>2</sup> ）	开发水平	容积率
一	588	六通一平	0.8
二	518	六通一平	0.8

三	384	六通一平	0.8
四	336	三通一平	0.8
五	178	红线外通路	0.8
规划限制区内的参考地价	657		

### 3. 确定委估宗地的土地级别及基准地价

委估宗地位于昆明经济技术开发区内，根据《关于准予公布新的昆明市规划区工业用地级别和基准地价调整成果的批复》，属工业二级土地，基准地价为 518 元/平方米。

### 4. 各种因素修正

#### (1) 确定基准地价期日修正系数

期日修正系数=宗地评估基准日地价指数/基准地价基准日地价指数

评估基准日为 2016 年 12 月 31 日，昆明市经调整后的工业用地基准日为 2009 年 1 月 1 日。根据中国城市动态地价监测系统的数据，昆明市地价水平情况一览表如下：

昆明市地价水平情况一览表

金额单位：元/平方米

年度	季度	综合	商业	居住	工业
2016	4	6388	16045	7065	689
2016	3	6392	15957	7089	684
2016	2	6377	15843	7087	679
2016	1	6428	15871	7163	679
2015	4	6350	15836	7047	675
2015	3	6400	15826	7127	675
2015	2	6448	15921	7188	674
2015	1	6410	15699	7168	669
2015	2	6448	15921	7188	674
2015	1	6410	15699	7168	669
2014	4	6499	15781	7292	678
2014	3	6508	16022	7267	669
2014	2	6532	16079	7295	671
2014	1	6589	15954	7406	674
2013	4	6535	15798	7346	675
2012	4	5901	13458	6766	631
2011	4	5797	13768	6552	618
2010	4	5683	11175	6732	579
2009	1	3163	7340	3461	551

根据上表确定：从2009年初至2016年3月，工业地价增长系数=689÷551=1.2505，则期日修正系数K1取1.2505。

#### (2) 确定使用年期修正系数：

委估宗地土地使用权性质为出让，截止估价基准日，剩余使用年期为41.09年，与昆明市基准地价内涵工业用地土地年限50年不一致，需进行使用年期修正。

$$\text{年期修正系数 } K2 = [1 - 1 / (1 + r)^n] / [1 - 1 / (1 + r)^m]$$

其中，r：土地还原利率（本次评估采用安全利率加风险调整值的方法。安全利率是指无风险的资本投资收益率，可选用同一时期的一年期国债利率或一年期定期存款年利率等；风险调整值应根据估价对象所处地区的社会经济发展和土地市场等状况对其影响程度而确定。这里取一年期定期存款利率1.5%作为安全利率，综合分析该市社会经济发展和土地市场状况对土地投资的影响程度风险调值取4.5%，确定土地还原利率为6%）

n：宗地剩余使用年限41.09年

m：法定最高出让年限50年

$$\text{则年期修正系数 } K2 = [1 - 1 / (1 + 6\%)^{41.09}] / [1 - 1 / (1 + 6\%)^{50}] = 0.9605。$$

#### (3) 容积率修正：

委估宗地为工业用地，工业用地容积率不作修正，故本次评估工业土地容积率修正系数为1。

#### (4) 确定因素修正系数

根据工业用地价影响因素修正系数表，按照待估宗地的因素条件，可建立委估宗地地价影响因素说明、优劣程度及修正系数(ΣK)表。

二级工业用途地价影响因素修正系数说明表

因素名称		优	较优	一般	较劣	劣
产业集聚规模	产业集聚状况	周围集聚城市大型企业，形成一定规模	周围分布较多的工业企业，有集聚效应	周围工业企业分布较分散	周围工业企业分布分散	周围工业企业零星分布
交通条件	距火车站距离	<1000米	1000-2000米	2000-3500米	3500-5000米	>5000米
	距汽车站距离	<1000米	1000-2000米	2000-3500米	3500-5000米	>5000米

	路网状况	毗邻主干道，可直接到达	距主干道<50米或通过次干道直接到达	通过次干道直接到达或距主干道<100米	通支路直接到达或距次干道<100米	通巷道直接到达或距支路<100米
规划条件	周边土地利用类型	商业、工业	住宅、工业	工业	仓储	特殊用地
宗地条件	临路状况	临城市主干道，可直接到达	距主干道<200米或通过次干道直接到达	距主干道<200-500米或通过次干道直接到达	通支路直接到达或距次干道<500米	通小路、巷道直接到达或距次干道>500米
	宗地面积	宗地大小非常适用土地利用类型	宗地大小较适用土地利用类型	宗地大小对土地利用不造成影响	相对土地利用偏大或偏小	宗地大小不适用土地利用类型
	宗地形状	形状规则，土地利用充分	形状规则，土地可利用充分	形状较规则、对土地利用不造成影响	形状不规则、对土地利用有一定的不良影响	形状不规则、对土地利用影响较大
	地形坡度	地形平坦，土地利用充分	地形平坦，土地可利用充分	地形坡度对土地利用不造成影响	地形坡度对土地利用有一定的不良影响	地形坡度对土地利用影响较大
	地质			无不良地质现象	有不良地质现象，但无需特殊处理	有不良地质现象，需特殊处理

二级工业用地基准地价修正系数表

因素名称		优	较优	一般	较劣	劣
产业集聚规模	产业集聚状况	2.45%	1.23%	0	-0.82%	-1.64%
交通条件	距火车站距离	2.45%	1.23%	0	-0.82%	-1.64%
	距汽车站距离	2.45%	1.23%	0	-0.82%	-1.64%
	路网状况	1.91%	0.95%	0	-0.64%	-1.27%
规划条件	周边土地利用类型	0.27%	0.14%	0	-0.09%	-0.18%
宗地条件	临路状况	0.82%	0.41%	0	-0.27%	-0.55%
	宗地面积	1.23%	0.61%	0	-0.41%	-0.82%
	宗地形状	0.95%	0.48%	0	-0.32%	-0.64%
	地形坡度	1.23%	0.61%	0	-0.41%	-0.82%
	地质	1.23%	0.61%	0	-0.41%	-0.82%

因素修正系数计算表

因素名称		修正系数				
		优	较优	一般	较劣	劣
产业集聚规模	产业集聚状况		1.23%			
交通条件	距火车站距离			0		
	距汽车站距离			0		
	路网状况			0		
规划条件	周边土地利用类型		0.14%			
宗地条件	临路状况			0		

	宗地面积		0.61%			
	宗地形状		0.48%			
	地形坡度		0.61%			
	地质			0		
合计			3.07%			

则因素修正系数=1+3.07%=1.0307

#### (5) 土地开发程度修正

由于昆明市基准地价的内涵土地开发程度为宗地红线外“六通”通路、通电、通水、排水、通讯、通气，宗地红线内“场地平整”，与委估宗地土地开发程度红线外“六通”通路、通电、通水、排水、通讯、通气，宗地红线内“场地平整”一致，因此不需要进行土地开发程度修正。

#### 5. 计算估价对象价格

待估宗地基准地价设定开发程度条件下的宗地地价=适用的基准地价  
×K1×K2×K3×(1+∑K)

=518×1.2505×0.9605×1×(1+0.0307)

=657 元/平方米

#### ➤ 市场比较法

##### 1. 基本原理

将委估宗地与在估价基准日近期的类似土地交易案例进行比较，对这些类似土地交易案例的已知价格作适当的修正，以估算委估宗地的客观合理价格或价值的方法。

##### 2. 可比实例选择

根据替代原则，选取近期交易的三个可比实例。我们选择与委估宗地用途相近、交易时间接近、在地域上属近邻区域或类似区域的三个案例作为比较案例。

##### 案例一

行政区:	昆明市本级	电子监管号:	5301002016B00517
项目名称:	云南金鑫智能泊车设备有限公司KCG2014-8工业用地		
项目位置:	昆明新城高新技术产业基地		
面积(公顷):	3.672810	土地来源:	新增建设用地
土地用途:	工业用地	供地方式:	挂牌出让
土地使用年限:	50	行业分类:	专业技术服务业

土地级别:	一级	成交价格(万元):		2754.5000
分期支付约定:	支付期号	约定支付日期	约定支付金额(万元)	备注
	1	2016年03月30日	2754.5000	
土地使用权人:	云南金鑫智能泊车设备有限公司			
约定容积率:	下限: 1.00	上限: 2.50	约定交地时间:	2016年04月30日
约定开工时间:	2016年10月29日	约定竣工时间:	2018年10月29日	
实际开工时间:		实际竣工时间:		
批准单位:	昆明市人民政府	合同签订日期:	2016年03月10日	

### 案例二

行政区:	昆明市本级	电子监管号:	5301002016B00129	
项目名称:	昆明红星电缆有限公司工业用地项目			
项目位置:	昆明经济技术开发区大冲工业园区 1-19-5#			
面积(公顷):	2.112489	土地来源:	新增建设用地	
土地用途:	工业用地	供地方式:	挂牌出让	
土地使用年限:	50	行业分类:	仪器仪表及文化、办公用机械制造业	
土地级别:	二级	成交价格(万元):		1666.8940
分期支付约定:	支付期号	约定支付日期	约定支付金额(万元)	备注
	1	2016年03月07日	1666.8940	
土地使用权人:	昆明红星电缆有限公司			
约定容积率:	下限: 1.00	上限: 2.00	约定交地时间:	2016年03月22日
约定开工时间:	2016年09月22日	约定竣工时间:	2018年09月22日	
实际开工时间:		实际竣工时间:		
批准单位:	昆明市人民政府	合同签订日期:	2016年01月17日	

### 案例三

行政区:	昆明市本级	电子监管号:	5301002016B00219	
项目名称:	可口可乐(云南)饮料有限公司工业用地项目			
项目位置:	昆明新城高新技术产业基地 A-2-10 地块			
面积(公顷):	13.382318	土地来源:	新增建设用地	
土地用途:	工业用地	供地方式:	挂牌出让	
土地使用年限:	50	行业分类:	饮料制造业	
土地级别:	未评估地区	成交价格(万元):		10037.0000
分期支付约定:	支付期号	约定支付日期	约定支付金额(万元)	备注
	1	2016年02月07日	10037.0000	
土地使用权人:	可口可乐(云南)饮料有限公司			
约定容积率:	下限: 1.00	上限: 2.50	约定交地时间:	2016年03月08日
约定开工时间:	2016年09月08日	约定竣工时间:	2018年09月08日	
实际开工时间:		实际竣工时间:		
批准单位:	昆明市人民政府	合同签订日期:	2016年01月13日	

### 3.比较因素的选择

根据待估宗地的宗地条件,影响待估宗地价值的主要因素有:



- (1) 交易日期：确定地价指数；
- (2) 交易情况：是否为正常、公平、公开、自愿的交易；
- (3) 土地用途、所处位置：是否均为工业用途；土地所处位置如何；
- (4) 区域因素：主要有产业聚集度、交通便捷度、区域土地利用方向、环境质量、基础设施状况；
- (5) 个别因素：主要有宗地临路状况、宗地形状、宗地面积、剩余土地使用年限和地质条件。

#### 4.编制比较因素条件说明表

比较因素条件说明表

比较因素	估价对象	可比实例一	可比实例二	可比实例三	
交易价格:地面地价(元/平方米)	待估	749.97	789.07	750.02	
位置	昆明信息产业基地 11-1 号地块	昆明新城高新技术产业基地	昆明经济技术开发区大冲工业园区 1-19-5#	昆明新城高新技术产业基地 A-2-10 地块	
交易日期	2016 年 12 月 31 日	2016 年 3 月 10 日	2016 年 1 月 17 日	2016 年 1 月 13 日	
交易情况	正常	正常	正常	正常	
交易方式	出让	出让	出让	出让	
土地用途	工业	工业	工业	工业	
区域因素	产业集聚程度	位于昆明市经济开发区信息产业基地, 工业聚集度高	位于昆明新城高新技术产业基地, 工业聚集度较高	位于昆明经济技术开发区大冲工业园区, 工业聚集度较高	位于昆明新城高新技术产业基地, 工业聚集度高
	交通便捷度	位于昆明市经济开发区信息产业基地, 交通便捷	位于昆明新城高新技术产业基地, 交通较便捷	位于昆明经济技术开发区大冲工业园区, 交通较便捷	位于昆明市经济开发区信息产业基地, 交通便捷
	区域土地利用方向	一致	一致	一致	一致
	环境状况	较好	较好	较好	较好
	基础设施状况	六通一平	六通一平	六通一平	六通一平
个别因素	临路状况	位于昆明市经济开发区信息产业基地, 临路状况好	位于昆明新城高新技术产业基地, 临路状况较好	位于昆明经济技术开发区大冲工业园区, 临路状况较好	位于昆明新城高新技术产业基地, 临路状况较好
	宗地面积	129,251.93	36,728.10	21,124.89	133,823.18
	剩余使用年限	41.09	50	49.83	49.83
	容积率	0.8~1.8	1~2.5	1~2.5	1~2

#### 5.编制比较因素条件指数表

根据委估宗地与可比实例的差异, 以委估宗地的各因素条件为基础, 指数均

设定为100，确定可比实例各因素的相应指数。

案例各因素的相应指数，比较因素指数确定如下：

(1) 土地位置：委估宗地位于昆明信息产业基地11-1号地块，三个可比实例均位于工业园区，故确定委估宗地与可比实例因素指数均为100；

(2) 交易日期：估价基准日为2016年12月31日，可比实例一、二、三的交易日期分别为2016年3月10日、2016年1月17日、2016年1月13日，均在2016年一季度，2016年1季度工业用地地价水平为679，2016年4季度工业用地地价水平为689，故确定委估宗地与可比实例因素指数均为 $100 \times 679/689=98.55$ ；

(3) 交易情况：本次评估的目的属于正常交易评估，三个可比实例均为正常市场交易，故确定待估宗地与可比实例因素指数均为100；

(4) 交易方式：委估宗地的交易方式为出让土地，三个可比实例为土地一级市场挂牌出让方式。经估价人员调查分析，委估宗地和可比实例的交易方式对于土地价格无明显的偏差和抬高，故确定委估宗地和可比实例因素指数均为100；

(5) 土地用途：待估宗地与三个可比实例均为工业用途，故确定待估宗地与可比实例因素指数均为100；

(6) 区域因素：

①产业聚集度：将产业聚集度分为高、较高、一般、较差、差，以委估宗地的产业聚集度状况指数为100，每增加或减少一个等级，修正指数上升或下降2；

②交通便捷度：将交通便捷度分为高、较高、一般、较差、差，以委估宗地的交通便捷度状况指数为100，每增加或减少一个等级，修正指数上升或下降2；

③区域土地利用方向：委估宗地与各可比实例的土地用途均为工业用地，区域规划发展方向为工业区，以工业用地为主，委估宗地、各可比实例与区域土地利用方向一致，其修正指数均为100；

④环境质量：将区域环境质量分为好、较好、一般、较差、差五个等级。委估宗地和各可比实例的环境质量状况均为一般，因此其修正指数均为100；

⑤基础设施状况：以委估宗地的基础设施状况指数为100，每增加或减少“一通”，各可比实例修正指数上升或下降2；

(7) 个别因素：

①宗地临路状况：将临路状况分为好、较好、一般、较差、劣五个等级，以委估宗地的临路状况指数为100，每增加或减少一个等级，修正指数上升或下降2；

②宗地面积：宗地面积对工业用地的土地价格影响不大，因此确定委估宗地和各可比实例的指数均为100；

③剩余土地使用年限：委估宗地土地剩余使用年期为41年，可比实例一、二、三成交价格对应使用年限均为50年，将委估宗地土地剩余使用年期因素指数设为100，根据年期修正系数可确定各可比实例土地剩余使用年期因素指数均为104.12；

④容积率：经调查分析，工业用地容积率对地价无影响，因此确定委估宗地和各可比实例的容积率修正系数均为100。

比较因素条件指数表

比较因素	估价对象	可比实例一	可比实例二	可比实例三
交易价格:地面地价(元/平方米)	待估	749.97	789.07	750.02
位置	100	100	100	100
交易日期	100	98.55	98.55	98.55
交易情况	100	100	100	100
交易方式	100	100	100	100
土地用途	100	100	100	100
产业集聚程度	100	100	100	100
交通便捷度	100	100	100	100
区域土地利用方向	100	100	100	100
环境状况	100	100	100	100
基础设施状况	100	100	100	100
临路状况	100	100	100	100
宗地面积	100	100	100	100
土地剩余使用年限	100	104.12	104.12	104.12
容积率	100	100	100	100

## 6.编制因素比较修正系数表

因素比较修正指数表

比较因素	可比实例一	可比实例二	可比实例三
交易价格:地面地价(元/平方米)	749.97	789.07	750.02
位置	100/100	100/100	100/100
交易日期	100/98.55	100/98.55	100/98.55
交易情况	100/100	100/100	100/100
交易方式	100/100	100/100	100/100
土地用途	100/100	100/100	100/100
产业集聚程度	100/100	100/100	100/100
交通便捷度	100/100	100/100	100/100
区域土地利用方向	100/100	100/100	100/100
环境状况	100/100	100/100	100/100

比较因素	可比实例一	可比实例二	可比实例三
基础设施状况	100/100	100/100	100/100
临路状况	100/100	100/100	100/100
宗地面积	100/100	100/100	100/100
土地剩余使用年限	100/104.12	100/104.12	100/104.12
容积率	100/100	100/100	100/100
比准价格	730.86	768.96	730.91

## 7. 计算结果

经过修正，求得三个比准价格，因为三个案例修正后的价格差异较小，因此取其简单算术平均值，即计算价格 $= (730.86 + 768.96 + 730.91) / 3 = 744$ （元/平方米，取整）。

则采用市场比较法计算的待估宗地价格为744元/平方米。

### ➤ 地价的确定

根据以上评估过程，得到不同方法的评估结果。通过对当地土地市场和土地价格的分析，考虑到两种方法的结果差异13%，差异相对较大，根据分析，市场法评估结果为通过真实的市场成交案例进行对比分析得出的，更贴近市场，故选市场法的评估结果作为最终评估结果。

金额单位：元/平方米

宗地名称	市场法单位地价	基准地价系数修正法单位地价	评估结果
云变新厂用地	744	657	744

地价总额 $= 744 \times 129251.93 = 96,163,400.00$ （元，取整）

## （十）评估结果及分析

### 1. 评估结果

经评估，无形资产—土地使用权评估结果 96,163,400.00 元，具体见下表：

土地使用权评估结果汇总表

金额单位：人民币元

宗地名称	土地使用权证号	面积	账面价值		评估价值	
			原值	净值	原值	净值
新厂用	昆国用	129,251.93	61,965,120.33	55,950,191.05	96,163,400.00	96,163,400.00

地	(2012)第 00568号					
合计			61,965,120.33	55,950,191.05	96,163,400.00	96,163,400.00

## 2. 评估结果分析

土地使用权账面价值 55,950,191.05 元，土地评估值为 96,163,400.00 元，增值的主要原因是：该宗土地实际于 2009 年 5 月取得，土地取得时间较早，近年来土地挂牌出让价格有一定幅度上涨，从而导致土地评估增值。

### (十一) 特殊事项及说明

截止评估基准日，证载土地使用者为：天威云南变压器电气股份有限公司（云南变压器电器股份有限公司前身），土地使用权人尚未变更为云南变压器电器股份有限公司。

## 八、无形资产—专利权评估技术说明

### (一) 评估范围

截止评估基准日，企业自主研发的有效专利共 33 项，包括：2 项发明专利及 31 项实用新型专利，已全部费用化处理，未在账内体现。企业拥有的专利权登记情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利权人	设计人或发明人	专利类型	专利申请日	授权公告日	保护期限
1	油浸式变压器	201020699595	天威云南变压器股份有限公司	李亚晶、吕维华、李寒	实用新型	2010/12/29	2011/6/20	10
2	单相牵引变压器和电气化铁路牵引供电系统	201020698769	天威云南变压器股份有限公司	吕维华、杨宏伟、李寒、李亚晶、吴艳、谢庭燕	实用新型	2010/12/30	2011/9/13	10
3	单相牵引变压器	201020698767	天威云南变压器股份有限公司	吕维华、杨宏伟、李寒、吴艳、谢庭燕、向香平	实用新型	2010/12/30	2011/9/7	10
4	三相变两相平衡变压器	201110454260	云南变压器电气股份有限公司	吕维华、杨宏伟	发明	2011/12/30	2014/9/17	20

5	电力变压器	201120567323	天威云南变压器股份有限公司	彭惠	实用新型	2011/12/30	2012/9/5	10
6	高压侧电缆进线变压器现场局部放电试验电路及系统	201220045272.X	天威云南变压器股份有限公司	杨绍斌、叶剑云	实用新型	2012/2/13	2012/10/10	10
7	三相变四相平衡变压器	201210187693	云南变压器电气股份有限公司	吕维华	发明	2012/6/8	2015/5/27	20
8	变压器油箱用拉线环及变压器油箱	201320580533	云南变压器电气股份有限公司	鲍林、陈通、陈明、孙瑞松	实用新型	2013/9/18	2014/3/12	10
9	变压器共箱母线箱系统及变压器	201320684973	云南变压器电气股份有限公司	李红维、法忠贵	实用新型	2013/10/31	2014/5/21	10
10	硬纸圆筒绕制装置	201320708530	云南变压器电气股份有限公司	秦朝荣、杨江	实用新型	2013/11/11	2014/5/21	10
11	绝缘固定装置及变压器	201320744461	云南变压器电气股份有限公司	李红维、徐安军	实用新型	2013/11/21	2014/5/21	10
12	变压器油箱	201320763617.X	云南变压器电气股份有限公司	李亚晶、李有贵、吕维华	实用新型	2013/11/26	2014/5/21	10
13	箱式变压器	201320782041	云南变压器电气股份有限公司	李亚晶、李有贵、彭惠	实用新型	2013/11/27	2014/5/21	10
14	三相变二相平衡变压器	201320880985	云南变压器电气股份有限公司	吕维华、杨宏伟	实用新型	2013/12/30	2014/6/25	10
15	变压器引线紧固装置	201420812493	云南变压器电气股份有限公司	李奉奎、普永春、王进	实用新型	2014/12/19	2015/5/27	10
16	一种散热器风机支架和散热系统	201420858679	云南变压器电气股份有限公司	秦朝荣	实用新型	2014/12/30	2015/5/27	10
17	多关节可旋转吊腿及变压器线圈起吊装置	201420814926.X	云南变压器电气股份有限公司	秦朝荣	实用新型	2014/12/19	2015/6/10	10
18	变压器线圈压紧装置	201420825757.X	云南变压器电气股份有限公司	李亚晶、王进、张建敏	实用新型	2014/12/23	2015/6/10	10
19	变压器的器身下部引线夹持装置	201420827639	云南变压器电气股份有限公司	李红维、徐秋霞	实用新型	2014/12/23	2015/6/10	10
20	斯科特平衡变压器	201520069604	云南变压器电气股份有限公司	吕维华、彭惠、杨宏伟、杨振龙、李寒	实用新型	2015/1/30	2015/6/10	10
21	分相气体监测装置及分相组合式变压器	201521054187.X	云南变压器电气股份有限公司	陆饶兴、李亚晶	实用新型	2015/12/17	2016/5/18	10

22	单相自耦变压器	201521062039	云南变压器电气股份有限公司	叶艳燕、杨宏伟	实用新型	2015/12/17	2016/6/22	10
23	板料开孔装置	201521062956	云南变压器电气股份有限公司	秦朝荣	实用新型	2015/12/17	2016/5/18	10
24	牵引变压器	201521063353	云南变压器电气股份有限公司	李寒、吕维华	实用新型	2015/12/18	2016/5/18	10
25	变压器	201521063242	云南变压器电气股份有限公司	李寒、吕维华、陈勇	实用新型	2015/12/18	2016/8/17	10
26	组合电力变压器分接引线标识结构	201521085905.X	云南变压器电气股份有限公司	陶礪	实用新型	2015/12/23	2016/8/31	10
27	变压器油计量系统	201521086140	云南变压器电气股份有限公司	王必林	实用新型	2015/12/23	2016/6/22	10
28	不叠上铁轭的铁芯叠装定位装置	201521086833	云南变压器电气股份有限公司	周亚玉	实用新型	2015/12/24	2016/5/18	10
29	变压器器身上部的顶紧降噪装置	201521103243	云南变压器电气股份有限公司	李红维、徐安军	实用新型	2015/12/28	2016/6/29	10
30	线圈出头弯折装置	201521127038	云南变压器电气股份有限公司	王进	实用新型	2015/12/28	2016/9/7	10
31	共箱式隔离变压器	201521127036	云南变压器电气股份有限公司	景虹、杨宏伟、彭惠、陈勇、李金龙	实用新型	2015/12/29	2016/6/22	10
32	三相组合式变压器	201620074561	云南变压器电气股份有限公司	彭惠	实用新型	2016/1/26	2016/6/22	10
33	变压器器身水平顶紧降噪装置及变压器	201620188760	云南变压器电气股份有限公司	李红维	实用新型	2016/3/11	2016/8/17	10

上述 33 项变压器的专利权为云南变压器电气股份有限公司自主研发并已取得了由中华人民共和国国家知识产权局颁发的发明专利证书，截止评估基准日变压器的专利权中 5 项专利产权所有人为天威云南变压器电气股份有限公司，尚未变更为云南变压器电器股份有限公司。

## （二）委估专利权评估思路

被评估单位纳入评估范围的专利权数量较多，且均是多项专利共同作用于同一类产品或业务并产生经济效益，各个无形资产组合使用，相互作用并相互支撑，单个专利权并不能独立使用并产生经济效益。根据《资产评估准则——无形资产》，资产评估师执行无形资产评估业务，应当要求委托人根据评估对象的具体情况与评估目的，对无形资产进行合理的分离或者合并，应当恰当进行无形资产组合的

评估。因此，此次评估根据待评估无形资产的技术内涵、作用范围及方式、以及所对应的产品及业务类别来划分无形资产组合，据此进行无形资产组合的评估，即对专利权打包进行评估，统称技术类无形资产。

由于市场法需要一个充分发育完善的资产市场，我国目前尚缺乏完善的无形资产交易市场体系，缺少参照物及必要数据，不宜采用市场法评估技术类资产的价值，故本次对技术类资产评估根据其自身的技术成熟程度、适用性、转化为生产的现状规模、具体附着产品、预期前景和销路等采用收益法进行评估。

### （三）评估方法

#### 1、评估方法说明

采用收益法进行评估，是通过估算委估技术在企业未来收入的分成额并折成现值，从而确定其价值的一种评估方法。采用收益法确定专利技术评估值的计算公式如下：

$$P = \sum_{t=1}^N \frac{A_t}{(1+I)^t}$$

上式中：

P 为本项无形资产评估值；

$A_t$  为公式实施本专项无形资产的第 t 年的净利润；

N 为未来收益期；

t 为预测年度；

I 为折现率。

本次评估中各项指标确定的前提如下：

- (1)委估无形资产的未来收益能用货币来衡量；
- (2)与获得收益相关的风险可以预测；
- (3)宏观经济环境无重大变化；
- (4)政府针对本行业的政策、法律和法规等无重大变化；
- (5)企业运用委估无形资产经营时，其利用程度符合预测结果，未来经营计划、



原材料供应、市场销售、生产成本、产品售价等无不可预见的重大变化。

## 2、评估参数的确定

### (1) 收益年期的确定

待评估的专利应用于变压器生产领域中。待评估专利虽然一直处于逐步改进、逐步更新换代的过程中，均会是随着科技进步、研发投入而逐步升级、逐步推陈出新，技术的寿命年限取决于该项技术在生产领域的垄断程度、复杂性和市场上类似技术的可替代性。目前企业 33 项专利中剩余保护期限从 3.99 年到 15.43 年不等，平均剩余保护期限为 8.05 年。由于当前技术进步和更新日益加快、市场竞争日趋激烈，该领域内的技术产生超额收益的时间则逐步缩短，根据企业介绍及对行业的了解，专利一般 5 年之后带来的超额收益微乎其微。本着稳健性原则，预测到 2021 年，预期期为 5 年，同时根据专利技术的技术特性、更新情况等考虑一定的衰减率。

本次评估考虑了技术更新导致分成率递减（按 2018-2019 年 30% 衰减率，后两年为 40% 衰减率）。

### (2) 销售收入的预测

根据专利组附属的产品销售情况及未来市场情况，预测其销售收入，按照企业提供的预测，经沟通了解调整后，未来各年度变压器销售收入预测如下：

金额单位：人民币万元

项目名称/年度	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
销售收入	61,176.60	69,264.85	76,888.28	84,400.00	89,400.00

### (3) 技术分成率的确定

销售收入分成率计算公式为： $R=m+(n-m)\times r$

式中：R—销售收入分成率

m—分成率的取值下限

n—分成率的取值上限

r—分成率的调整系数

根据长春一家专业的技术评估中心用五年时间对我国 672 个行业所属的 4.4 万家企业进行了调查，归纳了国内各工业行业实际执行的技术销售分成率，机械工

行业销售收入分成率一般在 0.65%--1.94%之间。因此上式中 m 取 0.65%，n 取 1.94%。

评估人员根据委估专利技术的实际情况，确定待估专利技术分成率的调整系数，影响专利技术资产价值的因素包括法律因素、技术因素、经济因素及风险因素，其中风险因素对专利技术资产价值的影响主要在评估估算参数的折现率中体现，其余三个因素均则在分成率中体现。本次将上述法律因素、技术因素、经济因素再细分为以下 6 个因素，分别给予权重和评分，确定过程见下表：

序号	权重	评价指标		权重 A(%)	评分	合计
					B	C=A×B(%)
1	30%	法律因素	技术转让方式	100%	5	1.50
2	50%	技术因素	技术创新程度	30%	5	0.75
3			技术成熟度	30%	15	2.25
4			市场需求情况及获利能力	30%	10	1.50
5			研制成本	10%	10	0.50
6	20%	经济因素	与产业政策的一致性	100%	30	6.00
7	合计			100%		12.50

经上述计算，分成率的调整系数  $r=12.5\%$ ，则销售收入分成率为

$$\begin{aligned}
 R &= m + (n - m) \times r \\
 &= 0.65\% + (1.94\% - 0.65\%) \times 12.5\% \\
 &= 0.81\%
 \end{aligned}$$

#### (4) 折现率的确定

用收益法评估专利，其折现率的确定有其独特性。由于不属于企业价值评估的范畴，所以对技术的评估不适宜采用资本资产定价模型(CAPM)法和资本加权平均成本(WACC)法计算折现率。故根据技术本身的特点，本次评估采用专用的“因素分析法”进行风险累加来测算技术的折现率。

$$\text{折现率} = \text{无风险报酬率} + \text{风险报酬率}$$

I 无风险报酬率

根据 Wind 资讯查评估基准日 10 年期银行间国债的平均收益率为 2.84%%，因

此本次无风险报酬率取 2.84%。

## II 风险报酬率

影响风险报酬率的因素包括政策风险、技术风险、市场风险、资金风险和管理风险。根据目前评估惯例，5 个风险系数各取值范围在 0%—8% 之间。

风险报酬率的原理为：承受的风险越高，所要求的回报也越高。我们将风险与回报的关系量化如下：

风险判断	很低	较低	中等	较高	很高
风险报酬率	1%-2%	2%-3%	3%-5%	5%-6%	6%-8%

### 1) 政策风险

政策风险主要指企业所在行业的市场特点、投资开发特点、以及国家产业政策等因素造成的行业发展不确定性给企业预期收益带来的影响。

我国变压器设备制造企业，逐步实现了 500kV 交流和 ±500kV 直流变压器设备国产化，特别是依托国家重点工程建设，如三峡工程和西电东送工程，在超高压交直流输配电产品的研发、设计能力和制造能力方面都有了显著的提高。随着国家西部大开发战略的稳步实施以及“西电东送”南线工程建设的扎实推进，以及国家新型城镇化建设的推进，作为城镇化建设保障的电网设施建设也将加快，变压器市场需求必将随之扩大。另外智能电网已经进入全面建设的重要阶段，城乡配电网的智能化建设将全面拉开，智能电网及智能成套设备、智能配电、控制系统将迎来黄金发展期。这无疑给变压器制造业提供了良好的增长空间。综上所述，变压器行业属于国家政策倾向行业，政策风险较低，故此综合考虑政策风险报酬率取 2%。

### 2) 技术风险

技术风险是指包括两方面因素：第一方面技术创新所需要的相关技术不配套、不成熟，技术创新所需要的相应设施、设备不够完善，由于这些因素的存在，影响到创新技术的适用性、先进性、完整性、可行性和可靠性，从而产生技术性风险。第二方面对技术创新的市场预测不够充分。任何一项新技术、新产品最终都要接受市场的检验。如果不能对技术的市场适应性、先进性和收益性做出比较科

学的预测，就使得创新的技术在初始阶段就存在风险。这种风险产生于技术本身，因而是技术风险。这种风险来自于新产品不一定被市场接受，或投放市场后被其他同类产品取代，所发生的损失包括技术创新开发、转让转化过程中的损失。云变公司专利技术多数为实用新型，市场占有率较小，存在较多可替代性技术，可实现收益一般，技术风险很高，综合考虑技术风险报酬率取 6%。

### 3) 市场风险

市场风险与收益法市场风险取值相同，取值为 6.45%，详见收益法评估说明部分。

### 4) 资金风险

资金风险指实际利率或实际回报率因通货膨胀等其他因素造成的不确定性，主要表现为财务费用对收益指标的影响，进而可能影响委估的企业价值。我们根据长期贷款利率 4.9%，考虑其他不确定因素风险 0.1%，综合确定资金风险报酬率取 5%。

### 5) 管理风险

被评估企业经济效益如何，一方面取决于其产品或服务的市场需求，服务水准。同时也取决于其新项目开发、市场拓展、员工激励等管理经营能力，若经营不善，同样可以造成亏损。此外，随着该市场需求的增加，会有更多的公司加入该市场的竞争，市场竞争会更加激烈，经营过程中存在较大的不确定性，故经营中存在一定的风险。近几年云变公司各项基础管理水平得到了快速提升，各项基础管理工作稳步推进，但随着市场竞争的不断加剧，与先进企业管理水平还有一定的差距，还需进一步加大基础管理力度，细分各业务指标数据，加强预算控制，做好业务数据分析，为各项决策提供有力保证，故此综合分析管理风险处于中等水平，管理风险报酬率取 4%。

综合以上分析：

考虑因素	合计
政策风险	2.00%
技术风险	6.00%
市场风险	6.45%
资金风险	5.00%

管理风险	4.00%
合计	23.45%

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

=3.01%+23.45%

=26.46%

此次评估采用风险累加法来确定折现率，折现率的口径与分成率的口径已保持一致，均为税前口径。

### (5) 评估值的确定

云南变压器电气股份有限公司相关产品专利评估值计算如下：

金额单位：人民币万元

项目名称/年度	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
销售收入	61,176.60	69,264.85	76,888.28	84,400.00	89,400.00
专利权分成率	0.81%	0.57%	0.40%	0.24%	0.14%
被评无形资产贡献	496.30	393.34	305.64	201.30	127.94
折现年限	1	2	3	4	5
折现率	26.46%	26.46%	26.46%	26.46%	26.46%
折现系数	0.7908	0.6253	0.4945	0.3910	0.3092
被评无形资产贡献现值	392.45	245.96	151.13	78.71	39.56
被评估无形资产评估值	907.81				

### 3、评估结果及分析

经评估，专利技术评估值为 907.81 万元。

### 九、递延所得税资产评估技术说明

递延所得税资产账面价值 16,391,193.21 元，是企业会计核算在后续计量过程中因企业会计准则规定与税法规定不同，由资产的账面价值与其计税基础的差异所产生。评估人员就差异产生的原因、形成过程进行了调查和了解。经核实企业该科目核算的内容由 4 项组成，分别为：应收账款减值准备、其他应收账款减值准备、原材料跌价准备、库存商品跌价准备所形成的递延所得税资产。其中原材料及产成品跌价准备账面值与评估减值存在差异，按照原材料及产成品评估减值为基础确定递延所得税资产的评估值。

经评估，递延所得税资产评估值 16,193,384.16 元。

## 十、其他非流动资产评估技术说明

### （一）评估范围

纳入评估范围的其他非流动资产账面价值 32,112,312.98 元，为纳入《昆明市企业“退二进三”国有土地使用权收购协议书》约定的位于昆明市西山区春雨路 265 号的土地及地上建（构）筑物、附属物和道路、水电等配套设施。具体如下表：

金额单位：元

项目名称	账面价值
已签协议出售土地	18,083,733.74
已签协议出售地上附着物	14,028,579.24
合计	32,112,312.98

### （二）已签协议出售土地概况

根据 2011 年天威云南变压器股份有限公司与昆明市国土资源局西山分局、西山区“退二进三”工作指挥部签订的《昆明市企业“退二进三”国有土地使用权收购协议书》，被收购、纳入政府储备的土地位于昆明市西山区春雨路 265 号。

#### 1. 土地登记状况

根据被评估单位提供的《国有土地使用证》，土地使用权人均为天威云南变压器股份有限公司，权证编号、土地位置、性质、用途等信息详见土地使用权情况一览表：

序号	土地权证编号	宗地名称	土地位置	终止日期	用地性质	用途	使用年限	开发程度	面积(m <sup>2</sup> )
1	昆国用(2007)第 00099 号	云变老厂用地一	昆明市西山区春雨路 265 号	2051/8/8	出让	工业用地	50 年	六通一平	77,887.06
2	昆国用(2007)第 00100 号	云变老厂用地二	昆明市西山区春雨路 266 号	2051/8/7	出让	工业用地	50 年	六通一平	3,525.01
合计									81,412.07

#### 2. 土地权利状况

土地所有权属国家所有，土地使用权人天威云南变压器股份有限公司通过出让方式合法取得土地使用权，土地用途为工业。

### 3. 土地利用状况

老厂区的两宗土地位于昆明市西山区春雨路 265 号，地上已建有办公及生产用房。

#### （三）已签协议出售地上附着物概况

根据 2011 年天威云南变压器股份有限公司与昆明市国土资源局西山分局、西山区“退二进三”工作指挥部签订的《昆明市企业“退二进三”国有土地使用权收购协议书》，被收购、纳入政府储备的地上建（构）筑物、附属物和道路、水电等配套设施位于昆明市西山区春雨路 265 号。

房屋建筑物：包括生产厂房、大型产品厂房、新焊接厂房、绝缘件厂房、老厂房办公楼、电磁线厂房、大型变压器厂房接长厂房、绝缘材料仓库、表面处理厂房、公司办公楼、附件库等，建筑面积共 46129.07 平方米。

构筑物：主要是冷焊车间露天跨玻璃钢拱瓦场、厂区沥青主干道、防洪挡墙等。

以上房屋建筑物结构主要为混合结构、钢结构和砖木结构，基础多采独立桩基础，构筑物主要为简易钢结构、沥青结构。绝大部分房屋建筑物、构筑物建成于上世纪 90 年代以前。

#### （四）评估依据

1. 被评估单位提供的清查评估明细表；
2. 被评估单位提供的房屋所有权证；
3. 被评估单位提供的国有土地使用权；
4. 被评估单位提供的《昆明市企业“退二进三”国有土地使用权收购协议书》；
5. 评估人员现场收集的其他资料。

#### （五）评估方法

《昆明市企业“退二进三”国有土地使用权收购协议书》约定：位于昆明市

西山区春雨路 265 号的土地及地上建（构）筑物、附属物和道路、水电等配套设施同时被收购、纳入政府储备，搬迁补偿总额 25,645.20 万元包括企业经营性用地的土地补偿费、地上建（构）筑物、搬迁费、不可移动机器设备、其他固定资产补偿费；被收购方不能按时移交标的物，违约时间在 3 个月以内的每逾期一天，收购方将按搬迁补偿总额的 1%扣处违约金，违约时间在 3 个月以上、半年以内的扣减搬迁补偿总额的 10%，违约时间在半年以上、一年以内的扣减 15%，违约时间在一年以上的，扣减搬迁补偿总额的 20%。截至目前尚未搬迁完成，违约时间已经超过一年。

目前了解到，“退二进三”政策已于 2013 年年底结束，2014 年至今，虽存在企业按照政策继续履行协议的情形，但均通过请示报批后报相关政府部门进行处理，同时，亦存在企业并未继续履行协议的情形。土地补偿款的实际支付单位现为昆明市产业投资公司，鉴于云变公司短期内返还土地的可能性较低，协议的后续履行尚存在部分不确定性。本次评估是在假设协议能够有效的执行并扣减 20%违约金的基础上作出的。

经现场调查 2011 年 12 月 31 日企业收到 4500 万元的拆迁补偿款，剩余拆迁款为 21,145.20 万元。

依据合同约定，充分考虑搬迁事项的确定性，评估范围内的其他非流动资产所对应的搬迁补偿费为在评估目的实现后的产权持有者可实际拥有的资产权益，故本次评估按扣除 20%违约金后的搬迁补偿费确认评估值。

经评估，其他非流动资产评估值为 205,161,600.00 元。



## 十一、负债评估技术说明

### (一) 评估范围

评估范围为企业评估申报的各项流动负债和非流动负债。流动负债包括短期借款、应付票据、应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期非流动负债。非流动负债包括长期借款、专项应付款、递延所得税负债。上述负债在评估基准日账面值如下所示：

金额单位：人民币万元

项目名称	账面价值
<b>流动负债：</b>	
短期借款	17,000.00
应付票据	2,594.30
应付账款	19,399.36
预收款项	1,558.90
应付职工薪酬	1,212.84
应交税费	2,048.86
其他应付款	1,279.52
一年内到期的非流动负债	1,072.35
<b>流动负债合计</b>	<b>46,166.13</b>
<b>非流动负债：</b>	
长期借款	505.05
专项应付款	7,703.00
递延所得税负债	146.40
<b>非流动负债合计</b>	<b>8,354.45</b>
<b>负债合计</b>	<b>54,520.58</b>

### (二) 评估过程

评估过程主要划分为以下三个阶段：

#### 1. 第一阶段：准备阶段

对确定的评估范围内的负债的构成情况进行初步了解，提交评估准备资料清单和评估申报明细表标准格式，按照评估规范的要求，指导企业填写负债评估明细表；

## 2. 第二阶段：现场调查阶段

(1) 根据企业提供的负债评估申报资料，首先对财务台账和评估明细表进行互相核对使之相符。对内容不符、重复申报、遗漏未报项目进行改正，由企业重新填报。作到账表相符；

(2) 由企业财务部门的有关人员介绍各项负债的形成原因、记账原则等情况；

(3) 对负债原始凭据抽样核查，并对数额较大的债务款项进行了函证，确保债务情况属实。

## 3. 第三阶段：评定估算阶段

(1) 将核实调整后的负债评估明细表，录入计算机，建立相应数据库；

(2) 对各类负债，采用以核实的方法确定评估值，编制评估汇总表；

(3) 撰写负债评估技术说明。

### (三) 评估方法

#### 1. 短期借款

短期借款账面值 170,000,000.00 元，为公司向中国银行昆明市高新支行、兴业银行昆明分行和兵器装备集团财务有限责任公司等取得的借款，其中：

(1) 向中国银行昆明市高新支行借款 1 笔共 50,000,000.00 元，无担保；

(2) 向兴业银行昆明分行借款 1 笔共 50,000,000.00 元，无担保；

(3) 向兵器装备集团财务有限责任公司借款 2 笔共 70,000,000.00 元，应收款质押。

评估人员对企业的短期借款逐笔核对了借款合同，了解各项借款的借款金额、利率、还款方式和还款期限，均正确无误，企业按月计提利息，并能及时偿还本金和利息。评估人员重点核对了借款的真实性、完整性，同时向贷款银行进行函证，核实评估基准日尚欠的本金余额。长期借款在确认利息已支付或预提的基础

上，以核实后账面值确认评估值。

## 2. 应付票据

应付票据账面值 25,943,000.00 元，为应付上海华明电力设备制造有限公司等单位开具的短期银行承兑汇票。对应付票据，评估人员获取应付票据评估明细表，复核加计数，并与票据登记簿、明细账、总账、报表核对。实施函证程序或替代评估程序，核实相关债务真实性。抽查有关原始凭证，检查应付票据是否合法、会计处理是否正确。经核实，应付票据账、表、单相符，以核实后账面值确认评估值。

## 3. 应付账款

应付账款账面值 193,993,616.40 元，主要核算企业因购买材料、商品或接受劳务等而应付给供应单位的款项。主要是原材料采购应付未付款。

评估人员审查了企业的购货合同及有关凭证，企业购入并已验收入库的材料、商品等，均根据有关凭证(发票账单、随货同行发票上记载的实际价款或暂估价值)记入本科目，未发现漏记应付账款。以核实后账面值确认评估值。

## 4. 预收款项

预收款项账面值 15,588,982.16 元，主要核算企业因销售产品等而预收购货单位的款项。

评估人员核对了有关合同，并对大额单位进行了发函询证，在确认其真实性的基础上以经过核实后的账面值作为评估值。

预收款项在经核实无误的情况下，以核实后账面值确认评估值。

## 5. 应付职工薪酬

应付职工薪酬账面价值 12,128,379.42 元，核算内容为企业根据有关规定应付给职工的各种薪酬，包括按企业规定应支付给职工的工资、职工福利、社会保险费、工会经费、职工教育经费、应付职工补偿费等。

评估人员按照企业规定对应付职工薪酬各明细项进行核实和抽查复算，同时查阅明细账、入账凭证，检查各项目的计提、发放、使用情况。经核查，财务处理正确，合乎同华发电规定的各项相应政策，以核实后账面值确认评估值。

## 6. 应交税费

应交税金账面值 20,488,559.21 元，主要核算公司应交纳的各种税金，如增值税、城市维护建设税、所得税、资源税等。

评估人员经核实产品销售增值税销项税率为 17%，城建税按流转税 5% 交纳，所得税税率享受国家优惠政策按 15% 计缴。评估人员查验了企业所交税金的税种和金额，审核纳税申报表和应交税金账户，核实基准日所应交纳的税种和金额无误。以核实后账面值确认评估值。

## 7. 其他应付款

其他应付款账面值为 12,795,225.72 元，是除主营业务以外，与外单位和本单位以及职工之间业务往来款项，主要内容为企业应付、暂收其他单位或个人的款项，如质保金、劳保押金、投标保证金等。

评估人员审查了相关的文件、合同或相关凭证，无虚增虚减现象，在确认其真实性后，以核实后账面值确认评估值。

## 8. 一年内到期的非流动负债

一年内到期的非流动负债账面值 10,723,542.38 元，为一年内到期的远东国际租赁有限公司售后回租应付租金。

评估人员核对了合同，了解各项款项金额、利率、还款方式和还款期限，均正确无误，企业按月计提并能及时偿还租金。评估人员重点核对了款项的真实性、完整性，以核实后账面值确认评估值。

## 9. 长期借款

长期借款账面值 5,050,454.12 元，为远东国际租赁有限公司售后回租应付租金。

评估人员核对了合同，了解各项款项金额、利率、还款方式和还款期限，均正确无误，企业按月计提并能及时偿还租金。评估人员重点核对了款项的真实性、完整性，以核实后账面值确认评估值。

## 10. 专项应付款

专项应付款账面值 77,030,000.00 元，为 2014 年能源自主创新及重点产业振兴

和技术改造（能源装备）项目拨款和土地收储政府预付的搬迁资金。评估人员抽查有关账簿记录、相关文件、拨款单据等。核实结果账、表、单金额相符，以核实后账面值确认评估值。

#### 11. 递延所得税负债

递延所得税负债账面价值 1,464,038.41 元，是企业会计核算在后续计量过程中因企业会计准则规定与税法规定不同，由账面价值与其计税基础的差异所产生。评估人员就差异产生的原因、形成过程进行了调查和了解。经核实企业该科目核算的内容为可供出售金融资产公允价值变动所形成的递延所得税负债。在持续经营前提下，为企业实际需要承担的负债，故按核实后的账面值确认评估值。

### （四）评估结果及分析

#### 1. 评估结果

经实施以上评估，负债评估结果见下表所示：

负债评估汇总表

项目名称	评估价值（万元）
<b>流动负债：</b>	
短期借款	17,000.00
应付票据	2,594.30
应付账款	19,399.36
预收款项	1,558.90
应付职工薪酬	1,212.84
应交税费	2,048.86
其他应付款	1,279.52
一年内到期的非流动负债	1,072.35
<b>流动负债合计</b>	<b>46,166.13</b>
<b>非流动负债：</b>	
长期借款	505.05
专项应付款	7,703.00
递延所得税负债	146.40
<b>非流动负债合计</b>	<b>8,354.45</b>

项目名称	评估价值（万元）
负债合计	<b>54,520.58</b>

## 2. 增减值原因分析

本次评估无增减变动。

## 第六部分 收益法评估技术说明

### 一、评估对象概况

评估对象是云南变压器电气股份有限公司的股东全部权益。

#### 1. 基本信息

企业名称：云南变压器电气股份有限公司（以下称“云变公司”）

注册地址：云南省昆明市高新技术产业开发区昌源路 71 号

法定代表人：李淑芳

注册资本：10,041.3641 万元

实收资本：10,041.3641 万元

企业类型：股份有限公司（非上市）

成立时间：1999 年 01 月 23 日

经营范围：各种变压器的生产制造、销售；变压器产品生产所需的原辅助材料、电磁线、硅钢片、机械设备、仪器仪表、备品、备件、零配件、高低压开关柜、箱式变电站、电线电缆及相关技术，变压器修理，电子电器产品；货物进出口、技术进出口业务。

#### 2. 历史沿革

云变公司是经云南省经济体制改革委员会云体改生复[1998]73 号文批准，由云南变压器有限责任公司整体变更设立为云南大众电气（集团）股份有限公司，于 1999 年 1 月 23 日依法注册登记成立，注册资本 5,413.488 万元。

1999 年 10 月，经 1999 年第三次临时股东大会决议同意并经云南省经济体制改革委员会云体改生复[1999]27 号文批准，公司名称由云南大众电气（集团）股份有限公司变更为云南变压器电气（集团）股份有限公司。2000 年 3 月，经 1999 年年度股东大会决议同意并经云南省经济体制改革委员会云体改生复[2000]44 号文批准，公司名称由云南变压器电气（集团）股份有限公司变更为云南变压器电气股份有限公司。2011 年 1 月，公司名称由云南变压器电气股份有限公司变更为天威云南变压器股份有限公司。2015 年 7 月，公司名称由天威云南变压器股份有

限公司变更为云南变压器电气股份有限公司。

### 3. 公司股权结构及变更情况

云变公司于 1999 年 1 月 23 日由云南变压器有限责任公司整体变更设立为云南大众电气（集团）股份有限公司时注册资本 5,413.488 万元。

2005 年云变公司进行了增资扩股，增资扩股后公司总股份为 6,012.7929 万股。具体股本结构如下：

股东名称	股权性质	股数(股)	比例 (%)
1、昆明市人民政府国有资产监督管理委员会	国家股	15,031,982	25.00
2、昆明市国有资产管理营运有限责任公司	国有法人股	12,100,796	20.12
3、浙江瑞银东方投资管理有限公司	社会法人股	3,000,000	4.99
4、昆明电缆股份有限公司	国有法人股	364,754	0.61
5、陈鹰等 84 名自然人	自然人股	29,630,397	49.28
合计	-	60,127,929	100.00
其中 5%以上自然人：陈鹰	自然人股	7,000,000	11.64
张国荣	自然人股	3,250,000	5.41
胡展宏	自然人股	3,250,000	5.41

2009 年 9 月，云变公司股东昆明电缆股份有限公司经工商登记核准，名称正式变更为昆明电缆集团股份有限公司；2010 年 6 月，原昆明市国有资产管理营运有限责任公司持有的云变公司 12,100,796 股的国有股权划转至昆明产业开发投资有限责任公司；2010 年 8 月，昆明市国资委将所持云变公司 15031982 股（25%）国有股权无偿划转给天威集团。具体如下：

序号	股东名称	转让前		转让后	
		股份（股）	占总股份比例	股份（股）	占总股份比例
1	昆明市人民政府国有资产监督管理委员会	15031982	25.00%	0	0%
2	保定天威集团有限公司	0	0%	15031982	25.00%
3	昆明市国有资产管理营运有限责任公司	12100796	20.12%	0	0%
4	昆明产业开发投资有限责任公司	0	0%	12100796	20.12%

2010 年 11 月，浙江瑞银东方投资管理有限公司将所持有云变公司的 70 万股



转让给上海盛万投资有限公司，将持有云变公司的 130 万股转让给天津盛万投资合伙企业（有限合伙）。2010 年 12 月，云变公司 83 名自然人股东将所持 1536.7897 万股转让给上海长威股权投资合伙企业（有限合伙）；昆明产业开发投资有限责任公司通过昆明泛亚联合产权交易所有限公司将所持 1210.0796 万股转让给上海长威股权投资合伙企业（有限合伙）。本次转股为协议作价，具体如下：

序号	股东名称	转让前		转让后	
		股份（股）	占总股份比例	股份（股）	占总股份比例
1	浙江瑞银东方投资管理有限公司	3000000	4.99%	1000000	1.66%
2	上海盛万投资有限公司	0	0%	700000	1.16%
3	天津盛万投资合伙企业（有限合伙）	0	0%	1300000	2.16%
4	上海长威股权投资合伙企业（有限合伙）	0	0%	27468693	45.68%
5	昆明产业开发投资有限责任公司	12100796	20.12%	0	0%
6	陈 鹰	7000000	11.64%	5250000	8.73%
7	张国荣	3250000	5.41%	2437500	4.05%
8	胡展宏	3250000	5.41%	2437500	4.05%
9	钟 剑	1150000	1.91%	862500	1.43%
10	杨宏伟	850000	1.41%	637500	1.06%
11	肖 斌	550000	0.91%	412500	0.69%
12	樊 瑜	550000	0.91%	412500	0.69%
13	麦广明	400000	0.67%	0	0%
14	杨 满	400000	0.67%	300000	0.50%
15	李叔军	400000	0.67%	0	0%
16	孙文麟	400000	0.67%	0	0%
17	杨茂芳	350000	0.58%	0	0%
18	孙瑞林	350000	0.58%	0	0%
19	赵 坤	350000	0.58%	0	0%
20	赵太明	300000	0.50%	0	0%
21	姚常福	300000	0.50%	0	0%
22	李文清	150000	0.25%	112500	0.19%
23	张再雄	150000	0.25%	0	0%
24	陈昌琨	150000	0.25%	0	0%
25	台德明	150000	0.25%	0	0%
26	游晓红	150000	0.25%	0	0%
27	赵庆文	150000	0.25%	0	0%
28	简卫东	150000	0.25%	0	0%
29	苗繁勇	150000	0.25%	0	0%
30	于 马	150000	0.25%	0	0%

31	毕 辉	150000	0.25%	0	0%
32	雍宏俊	150000	0.25%	0	0%
33	许庆生	150000	0.25%	0	0%
34	徐文善	150000	0.25%	0	0%
35	杨绍斌	150000	0.25%	0	0%
36	雷建平	150000	0.25%	0	0%
37	李绍泉	150000	0.25%	0	0%
38	朱绍周	150000	0.25%	0	0%
39	李继坤	150000	0.25%	0	0%
40	史建设	150000	0.25%	0	0%
41	马永华	150000	0.25%	0	0%
42	张荣斌	150000	0.25%	0	0%
43	倪文革	150000	0.25%	0	0%
44	卢约斌	150000	0.25%	0	0%
45	张存章	150000	0.25%	0	0%
46	柳 溪	150000	0.25%	0	0%
47	冯永政	150000	0.25%	0	0%
48	段泽明	150000	0.25%	0	0%
49	范 超	150000	0.25%	0	0%
50	廖建波	150000	0.25%	0	0%
51	蔡颢阳	150000	0.25%	0	0%
52	杨 剑	150000	0.25%	0	0%
53	景 坤	150000	0.25%	0	0%
54	周 屏	150000	0.25%	0	0%
55	聂苏昆	150000	0.25%	0	0%
56	刘 青	150000	0.25%	0	0%
57	黄世平	150000	0.25%	0	0%
58	吕维华	150000	0.25%	0	0%
59	李红维	150000	0.25%	0	0%
60	陆饶兴	150000	0.25%	0	0%
61	彭 惠	150000	0.25%	0	0%
62	景 虹	150000	0.25%	0	0%
63	李亚晶	150000	0.25%	0	0%
64	叶剑云	150000	0.25%	0	0%
65	鲍 林	150000	0.25%	0	0%
66	邵 斌	150000	0.25%	0	0%
67	王朝宝	100000	0.17%	0	0%
68	张 洪	100000	0.17%	0	0%
69	杨 钊	100000	0.17%	0	0%
70	徐绍荣	80000	0.13%	0	0%
71	马自波	80000	0.13%	0	0%
72	朱 强	80000	0.13%	0	0%

73	孙刚	80000	0.13%	0	0%
74	夏跃权	80000	0.13%	0	0%
75	陈绍祥	80000	0.13%	0	0%
76	方常波	80000	0.13%	0	0%
77	陈晓东	80000	0.13%	0	0%
78	唐明华	80000	0.13%	0	0%
79	李仲春	80000	0.13%	0	0%
80	杨林	80000	0.13%	0	0%
81	李开峰	80000	0.13%	0	0%
82	孙利昆	80000	0.13%	0	0%
83	王进	70000	0.12%	0	0%
84	陈明	50000	0.08%	0	0%
85	陈通	50000	0.08%	0	0%
86	孙瑞松	50000	0.08%	0	0%
87	张玉莲	40397	0.07%	0	0%
88	杨江	30000	0.05%	0	0%

2011年1月，自然人股东王炎君将所持全部股份140万股转让给上海长威股权投资合伙企业（有限合伙）；陈鹰等9名自然人股东分别将所持部分股份共计321.5625万股转让给上海长威股权投资合伙企业（有限合伙），本次转股为协议作价，具体如下：

序号	股东名称	转让前		转让后	
		股份（股）	占总股份比例	股份（股）	占总股份比例
1	上海长威股权投资合伙企业（有限合伙）	27468693	45.68%	32084318	53.36%
2	陈鹰	5250000	8.73%	3937500	6.55%
3	张国荣	2437500	4.05%	1828125	3.04%
4	胡展宏	2437500	4.05%	1828125	3.04%
5	王炎君	1400000	2.33%	0	0%
6	钟剑	862500	1.43%	646875	1.08%
7	杨宏伟	637500	1.06%	478125	0.80%
8	肖斌	412500	0.69%	309375	0.51%
9	樊瑜	412500	0.69%	309375	0.51%
10	杨满	300000	0.50%	225000	0.37%
11	李文清	112500	0.19%	84375	0.14%

2012年4月，云变公司以盈余公积向股东每10股送3.1股（含税），以资本公积向股东每10股转增3.6股。通过本次分配后，云变公司总股本由60127929股增至100413641股。具体如下：

序号	股东名称	转股前		转股后	
		股份（股）	占总股份比例	股份（股）	占总股份比例

1	上海长威股权投资合伙企业(有限合伙)	32084318	53.36%	53580811	53.36%
2	保定天威集团有限公司	15031982	25%	25103410	25%
3	天津盛万投资合伙企业(有限合伙)	1300000	2.16%	2171000	2.16%
4	浙江瑞银东方投资管理有限公司	1000000	1.66%	1670000	1.66%
5	上海盛万投资有限公司	700000	1.16%	1169000	1.16%
6	昆明电缆集团股份有限公司	364754	0.61%	609139	0.61%
7	陈鹰	3937500	6.55%	6575625	6.55%
8	张国荣	1828125	3.04%	3052969	3.04%
9	胡展宏	1828125	3.04%	3052969	3.04%
10	钟剑	646875	1.08%	1080281	1.08%
11	杨宏伟	478125	0.80%	798469	0.80%
12	肖斌	309375	0.51%	516656	0.51%
13	樊瑜	309375	0.51%	516656	0.51%
14	杨满	225000	0.37%	375750	0.37%
15	李文清	84375	0.14%	140906	0.14%
合计	总股本	60127929	100%	100413641	100%

2013年8月,浙江瑞银东方投资管理有限公司将持有云变公司的全部167万股股份转让给浙江思翔贸易有限公司,本次转股为协议作价;天津盛万投资合伙企业(有限合伙)由天津市迁址至上海市,并更名为“上海盛万彦润投资合伙企业(有限合伙)”。2013年10月,保定天威集团有限公司将持有云变公司的全部2510.341万股股份(占云变公司总股本的25%)转让给南方工业资产管理有限责任公司,本次转股作价依据为上一年度审计所得净资产乘以持股份比例。具体如下:

序号	股东名称	转让前		转让后	
		股份(股)	占总股份比例	股份(股)	占总股份比例
1	保定天威集团有限公司	25103410	25%	0	0%
2	南方工业资产管理有限责任公司	0	0.00%	25103410	25%
3	浙江瑞银东方投资管理有限公司	1670000	1.66%	0	0%
4	浙江思翔贸易有限公司	0	0.00%	1670000	1.66%

2014年01月,自然人股东张国荣、钟剑、杨宏伟、肖斌、樊瑜、杨满、李文清将各自持有云变公司的部分股份合计162.0422万股转让给上海长威股权投资合伙企业(有限合伙)。本次转股为协议作价,具体如下:

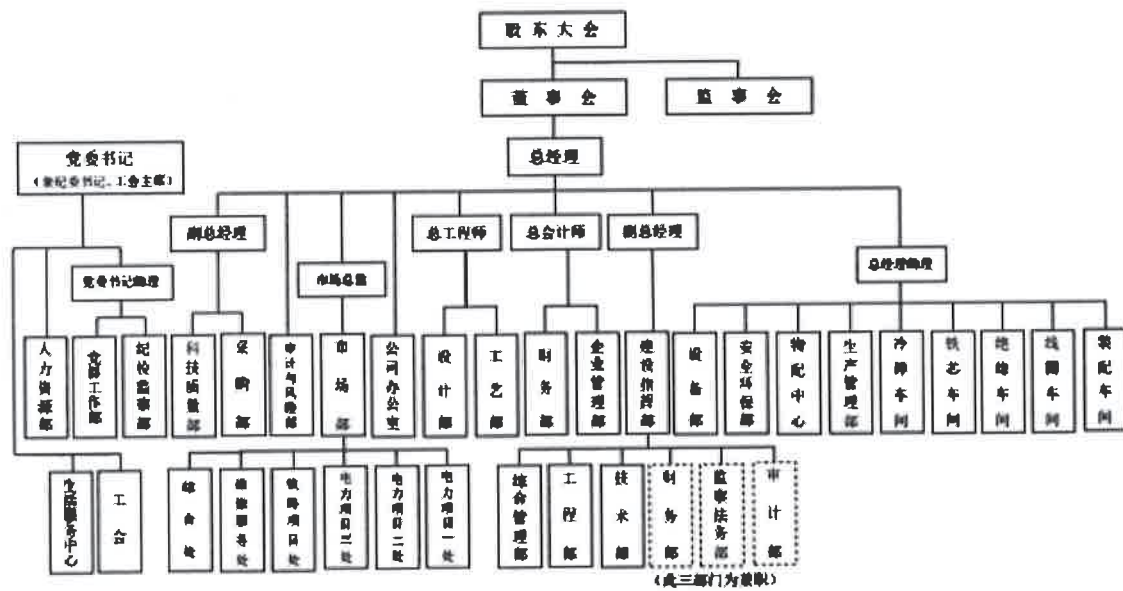
序号	股东名称	转让前持有股份		转让后持有股份	
		股份(股)	占总股份比例	股份(股)	占总股份比例
1	上海长威股权投资合伙企业(有限合伙)	53580811	53.36%	55201233	54.97%

2	张国荣	3052969	3.04%	2289727	2.280%
3	钟 剑	1080281	1.08%	810211	0.81%
4	杨宏伟	798469	0.80%	598852	0.60%
5	肖 斌	516656	0.51%	387492	0.39%
6	樊 瑜	516656	0.51%	387492	0.39%
7	杨 满	375750	0.37%	281812	0.28%
8	李文清	140906	0.14%	105679	0.11%

截止 2016 年 3 月 31 日，云变公司总股本 100,413,641 股，第一大股东上海长威股权投资合伙企业（有限合伙）为控股股东，9 名自然人股东为公司原高管团队。股东及其所持股份情况如下：

序号	股东名称	股份数量（股）	持股比例（%）
1	上海长威股权投资合伙企业（有限合伙）	55201233	54.97
2	南方工业资产管理有限责任公司	25103410	25.00
3	上海盛万彦润投资合伙企业（有限合伙）	2171000	2.16
4	浙江思翔贸易有限公司	1670000	1.66
5	上海盛万投资有限公司	1169000	1.16
6	昆明电缆集团股份有限公司	609139	0.61
7	陈 鹰	6575625	6.55
8	胡展宏	3052969	3.04
9	张国荣	2289727	2.28
10	钟 剑	810211	0.81
11	杨宏伟	598852	0.60
12	肖 斌	387492	0.39
13	樊 瑜	387492	0.39
14	杨 满	281812	0.28
15	李文清	105679	0.11
合计	总股本	100413641	100.00

#### 4. 公司组织结构：



5. 管理团队及人力资源简介:

云变公司现有人员 648 人，其中技术岗位 53 人，占 8.2%；生产岗位 379 人，占 58.5%；管理岗位 124 人，占 19.1%；销售岗位 50 人，占 7.7%。

6. 会计政策和税项

(1) 主要会计政策

1) 会计期间

自公历 1 月 1 日至 12 月 31 日止为一个会计年度。

2) 固定资产

固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- (1) 与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- (2) 该固定资产的成本能够可靠地计量。

折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同

方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	30	5.00	3.17%
机器设备	年限平均法	10	5.00	9.50%
运输设备	年限平均法	6	5.00	15.83%
电子设备	年限平均法	4	5.00	23.75%

### 3) 在建工程

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出，作为固定资产的入账价值。所建造的固定资产在工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

### (2) 主要税项

企业执行的主要税项如下表所示：

税 种	计税依据	税率			
		2016 年 1-3 月	2015 年度	2014 年度	2013 年度
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	17%	17%	17%	17%
城市维护建设税	按实际缴纳的营业税、增值税及消费税计缴	7%	7%	7%	7%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	15%	15%	15%	15%

云南变压器电气股份有限公司及子公司昆明赛格迈电气有限公司根据西部大开发税收优惠政策的有关批复减按 15% 的税率缴纳企业所得税。

## 二、收益法的应用前提及选择理由

### (一) 收益法的定义

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象

价值的评估方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。

收益资本化法是将企业未来预期的具有代表性的相对稳定的收益，以资本化率转化为企业价值的一种计算方法。通常直接以单一年度的收益预测为基础进行价值估算，即通过将收益预测与一个合适的比率相除或将收益预测与一个合适的乘数相乘获得。

收益折现法通过估算被评估企业将来的预期经济收益，并以一定的折现率折现得出其价值。这种方法在企业价值评估中广泛应用，通常需要对预测期间（从评估基准日到企业达到相对稳定经营状况的这段期间）企业的发展计划、盈利能力、财务状况等进行详细的分析。

收益折现法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值的评估。现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。

## （二）收益法的应用前提

资产评估师应当结合企业的历史经营情况、未来收益可预测情况、所获取评估资料的充分性，恰当考虑收益法的适用性。一般来说，收益法评估需要具备如下三个前提条件：

- 1.被评估企业的未来收益可以合理预测，并可以用货币衡量；
- 2.被评估企业获得未来预期收益所承担的风险可以合理预测，并可以用货币衡量；
- 3.被评估企业的未来收益年限可以合理预测。

## （三）收益法的选择理由

评估人员在对被评估单位历史年度的会计报表、经营数据进行了详细分析的基础上，对管理层进行了访谈和市场调研，取得了收益法盈利预测数据和相关依据。经综合分析，选择收益法的主要理由和依据如下：

### （1）总体情况判断

根据对云南变压器电气股份有限公司历史沿革、所处行业、资产规模、盈利



情况、市场占有率等各方面综合分析以后，评估人员认为本次评估所涉及的资产具有以下特征：

- ①被评估资产是经营性资产，产权明确并保持完好；企业具备持续经营条件；
- ②被评估资产是能够用货币衡量其未来收益的资产，表现为企业营业收入、相匹配的成本费用、其他收支能够以货币计量。
- ③被评估资产承担的风险能够用货币衡量。企业的风险主要有行业风险、经营风险和财务风险，这些风险都能够用货币衡量。

## （2）评估目的判断

本次评估是对云南变压器电气股份有限公司股东全部权益价值进行评估，为保定天威保变电气股份有限公司拟非公开发行股票购买资产的经济行为提供价值参考依据。

## （3）收益法参数的可选取判断

被评估单位未来收益能够合理预测，预期收益对应的风险能够合理量化。目前国内资本市场已经有了长足的发展，相关贝塔系数、无风险报酬率、市场风险报酬率等资料能够较为方便的取得，采用收益法评估的外部条件较成熟，同时采用收益法评估也符合国际惯例。

综合以上因素的分析，评估人员认为本次评估在理论上和操作上适合采用收益法。

## 三、收益法的应用假设条件

本评估报告收益法分析估算采用的假设条件如下：

### （一）一般假设：

交易假设：假定所有待评估资产已经处在交易过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

公开市场假设：公开市场假设是对资产拟进入的市场的条件以及资产在这样的市场条件下接受何种影响的一种假定。公开市场是指充分发达与完善的市场条件，是指一个有自愿的买方和卖方的竞争性市场，在这个市场上，买方和卖方的地位平等，都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易都是在自愿的、

理智的、非强制性或不受限制的条件下进行。

持续使用假设：持续使用假设是对资产拟进入市场的条件以及资产在这样的市场条件下的资产状态的一种假定。首先被评估资产正处于使用状态，其次假定处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其评估结果的使用范围受到限制。

企业持续经营假设：是将企业整体资产作为评估对象而作出的评估假定。即企业作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。企业经营管理者负责并有能力担当责任；企业合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。

## （二）收益法评估假设：

1. 国家现行的有关法律、法规及政策，国家宏观经济形势无重大变化；本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

2. 针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营。

3. 假设企业的经营者是负责的，且企业管理层有能力担当其职务。

4. 除非另有说明，假设企业完全遵守所有有关的法律和法规。

5. 假设企业未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

6. 假设企业在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与现时方向保持一致。

7. 有关利率、汇率、赋税基准及税率，政策性征收费用等不发生重大变化。

8. 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。

9. 假设企业预测年度现金流为期末产生；

10. 假设评估基准日后企业的产品或服务保持目前的市场竞争态势；

11. 假设评估基准日后企业的研发能力和技术先进性继续保持目前的水平；

12. 假设企业能够在 2018 年完成搬迁并能够达产。

13. 假设云变公司新建项目借款 1.31 亿元，2017 年借款 8000 万，2018 年借款 5100 万，借款期限为 6 年，到期一次还本。

评估人员根据运用资产基础法和收益法对企业进行评估的要求，认定这些假设条件在评估基准日时成立，并根据这些假设推论出相应的评估结论。如果未来经济环境发生较大变化或其它假设条件不成立时，评估结果会发生较大的变化。

本评估报告收益法评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签字资产评估师及本评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

## 四、宏观经济分析和行业分析

### （一）宏观经济形势分析

2016 年，面对错综复杂的国内外经济环境，在以习近平总书记为核心的党中央坚强领导下，全国上下统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，坚持稳中求进工作总基调，坚持新发展理念，以推进供给侧结构性改革为主线，适度扩大总需求，坚定推进改革，妥善应对风险挑战，引导形成良好社会预期，国民经济运行缓中趋稳、稳中向好，实现了“十三五”良好开局。

初步核算，全年国内生产总值 744127 亿元，按可比价格计算，比上年增长 6.7%。分季度看，一季度同比增长 6.7%，二季度增长 6.7%，三季度增长 6.7%，四季度增长 6.8%。分产业看，第一产业增加值 63671 亿元，比上年增长 3.3%；第二产业增加值 296236 亿元，增长 6.1%；第三产业增加值 384221 亿元，增长 7.8%。

#### 1、粮食生产再获丰收，畜牧业生产形势基本稳定

全年全国粮食总产量 61624 万吨，比上年减少 520 万吨，下降 0.8%，仍是历史第二高产年。其中，夏粮产量 13920 万吨，下降 1.2%；早稻产量 3278 万吨，下降 2.7%；秋粮产量 44426 万吨，下降 0.6%。棉花产量 534 万吨，下降 4.6%。油料产量 3613 万吨，增长 2.2%。蔬菜产量 80005 万吨，增长 1.9%。水果产量 28319 万吨，增长 3.4%。全年猪牛羊禽肉产量 8364 万吨，比上年下降 1.1%。其中，猪肉产量 5299 万吨，下降 3.4%；牛肉产量 717 万吨，增长 2.4%；羊肉产量 459 万吨，增长 4.2%；禽肉产量 1888 万吨，增长 3.4%。禽蛋产量 3095 万吨，增长 3.2%。牛奶产量 3602 万吨，下降 4.1%。

#### 2、工业生产平稳增长，企业效益明显好转

全年全国规模以上工业增加值比上年增长 6.0%，增速与前三季度持平。分经济类型看，国有控股企业增加值增长 2.0%，集体企业下降 1.3%，股份制企业增长 6.9%，外商及港澳台商投资企业增长 4.5%。分三大门类看，采矿业增加值下降 1.0%，制造业增长 6.8%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 5.5%。高技术产业增加值比上年增长 10.8%，比规模以上工业快 4.8 个百分点，占规模以上工业比重为 12.4%，比上年提高 0.6 个百分点。全年规模以上工业企业产销率达到 97.8%。规模以上工业企业实现出口交货值 119191 亿元，比上年增长 0.4%。12 月份，规模以上工业增加值同比增长 6.0%，环比增长 0.46%。

1-11 月份，全国规模以上工业企业实现利润总额 60334 亿元，同比增长 9.4%，比前三季度加快 1.0 个百分点。规模以上工业企业主营业务收入利润率为 5.85%，同比上升 0.26 个百分点。

### 3、固定资产投资缓中趋稳，商品房待售面积减少

全年固定资产投资（不含农户）596501 亿元，比上年名义增长 8.1%（扣除价格因素实际增长 8.8%），增速比前三季度回落 0.1 个百分点。其中，国有控股投资 213096 亿元，增长 18.7%；民间投资 365219 亿元，增长 3.2%，比前三季度加快 0.7 个百分点，占全部投资的比重为 61.2%。分产业看，第一产业投资 18838 亿元，增长 21.1%；第二产业投资 231826 亿元，增长 3.5%；第三产业投资 345837 亿元，增长 10.9%，其中基础设施投资 118878 亿元，增长 17.4%。高技术产业投资增长 15.8%，增速快于全部投资 7.7 个百分点。全年固定资产投资到位资金 606969 亿元，比上年增长 5.8%。新开工项目计划总投资 493295 亿元，增长 20.9%。从环比看，12 月份固定资产投资（不含农户）增长 0.53%。

全年全国房地产开发投资 102581 亿元，比上年名义增长 6.9%（扣除价格因素实际增长 7.5%），增速比前三季度加快 1.1 个百分点，比上年加快 5.9 个百分点，其中住宅投资增长 6.4%。房屋新开工面积 166928 万平方米，比上年增长 8.1%，其中住宅新开工面积增长 8.7%。全国商品房销售面积 157349 万平方米，增长 22.5%，其中住宅销售面积增长 22.4%。全国商品房销售额 117627 亿元，增长 34.8%，其中住宅销售额增长 36.1%。房地产开发企业土地购置面积 22025 万平方米，比上年下降 3.4%。12 月末，全国商品房待售面积 69539 万平方米，比上年末下降 3.2%。房地产开发企业到位资金 144214 亿元，比上年增长 15.2%。

#### 4、市场销售平稳较快增长，消费升级类商品增长较快

全年社会消费品零售总额 332316 亿元，比上年名义增长 10.4%（扣除价格因素实际增长 9.6%），增速与前三季度持平。其中，限额以上单位消费品零售额 154286 亿元，增长 8.1%。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额 285814 亿元，增长 10.4%；乡村消费品零售额 46503 亿元，增长 10.9%。按消费类型分，餐饮收入 35799 亿元，增长 10.8%；商品零售 296518 亿元，增长 10.4%，其中限额以上单位商品零售 145073 亿元，增长 8.3%。通讯和居住类商品增长较快，通讯器材增长 11.9%，家具增长 12.7%，建筑及装潢材料增长 14.0%。12 月份，社会消费品零售总额同比名义增长 10.9%（扣除价格因素实际增长 9.2%），环比增长 0.89%。

全年全国网上零售额 51556 亿元，比上年增长 26.2%。其中，实物商品网上零售额 41944 亿元，增长 25.6%，占社会消费品零售总额的比重为 12.6%，比上年提高 1.8 个百分点。

#### 5、出口降幅收窄，进口由负转正

全年进出口总额 243344 亿元，比上年下降 0.9%，降幅比上年收窄 6.1 个百分点。其中，出口 138409 亿元，下降 2.0%；进口 104936 亿元，增长 0.6%。一般贸易进出口占进出口总值的比重为 55%，比上年提高 1 个百分点。进出口相抵，顺差 33473 亿元。分季度看，一、二、三季度出口分别同比下降 7.9%、0.8%和 0.3%，四季度增长 0.3%。12 月份，进出口总额 25871 亿元，同比增长 4.9%。其中，出口 14313 亿元，增长 0.6%；进口 11559 亿元，增长 10.8%。

#### 6、居民消费价格温和上涨，工业生产者价格月度同比由降转升

全年居民消费价格比上年上涨 2.0%，涨幅与前三季度持平。其中，城市上涨 2.1%，农村上涨 1.9%。分类别看，食品烟酒价格上涨 3.8%，衣着上涨 1.4%，居住上涨 1.6%，生活用品及服务上涨 0.5%，交通和通信下降 1.3%，教育文化和娱乐上涨 1.6%，医疗保健上涨 3.8%，其他用品和服务上涨 2.8%。在食品烟酒价格中，粮食价格上涨 0.5%，猪肉价格上涨 16.9%，鲜菜价格上涨 11.7%。12 月份，居民消费价格同比上涨 2.1%，环比上涨 0.2%。全年工业生产者出厂价格比上年下降 1.4%，自 9 月份起结束连续 54 个月同比下降后，同比涨幅不断扩大，12 月份同比上涨 5.5%，环比上涨 1.6%。全年工业生产者购进价格比上年下降 2.0%，12 月份同比上涨 6.3%，环比上涨 1.9%。

### 7、居民收入稳定增长，城乡差距继续缩小

全年全国居民人均可支配收入 23821 元，比上年名义增长 8.4%，扣除价格因素实际增长 6.3%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 33616 元，增长 7.8%，扣除价格因素实际增长 5.6%；农村居民人均可支配收入 12363 元，增长 8.2%，扣除价格因素实际增长 6.2%。城乡居民人均收入倍差 2.72，比上年缩小 0.01。全国居民人均可支配收入中位数 20883 元，比上年名义增长 8.3%。按全国居民五等份收入分组，低收入组人均可支配收入 5529 元，中等偏下收入组人均可支配收入 12899 元，中等收入组人均可支配收入 20924 元，中等偏上收入组人均可支配收入 31990 元，高收入组人均可支配收入 59259 元。全年全国居民人均消费支出 17111 元，比上年名义增长 8.9%，扣除价格因素实际增长 6.8%。全年农民工总量 28171 万人，比上年增加 424 万人，增长 1.5%。其中，本地农民工 11237 万人，增长 3.4%；外出农民工 16934 万人，增长 0.3%。农民工月均收入水平 3275 元，比上年增长 6.6%。

### 8、供给侧结构性改革取得积极进展，经济结构继续优化

“三去一降一补”成效初显。钢铁煤炭行业圆满完成全年去产能任务，全年原煤产量比上年下降 9.4%。11 月末，规模以上工业企业产成品存货同比增长 0.5%，增速同比放缓 4.1 个百分点。商品房库存水平持续下降，12 月末商品房待售面积比上年末减少 2314 万平方米。工业企业资产负债率及成本均有所下降。11 月末，规模以上工业企业资产负债率为 56.1%，同比下降 0.6 个百分点；1-11 月份，规模以上工业企业每百元主营业务收入中的成本为 85.76 元，同比减少 0.14 元。短板领域投资加快，全年生态保护和环境治理业、水利管理业、农林牧渔业投资分别比上年增长 39.9%、20.4%和 19.5%，分别快于全部投资 31.8、12.3 和 11.4 个百分点。

经济持续转型升级。产业结构优化转型，全年第三产业增加值占国内生产总值的比重为 51.6%，比上年提高 1.4 个百分点，高于第二产业 11.8 个百分点。需求结构继续改善，全年最终消费支出对国内生产总值增长的贡献率为 64.6%。创新驱动发展战略深入实施，航天空间站、飞船火箭、量子通信、高速计算、对天观测、大飞机等领域一批科技成果不断涌现。新动能快速成长，战略性新兴产业增加值比上年增长 10.5%，增速比规模以上工业高 4.5 个百分点。大众创业万众创新扎实

推进，全国新登记企业 553 万户，比上年增长 24.5%，平均每天新登记企业 1.5 万户。工业小微企业景气回升，1 至 4 季度景气指数分别为 87.2，90.6，92.0，93.3。节能降耗成效突出，全年单位国内生产总值能耗比上年下降 5.0%，水电、风电、核电、天然气等清洁能源消费比重比上年提高 1.6 个百分点。

#### 9、货币信贷平稳增长，新增贷款同比多增

12 月末，广义货币（M2）余额 155.01 万亿元，比上年末增长 11.3%，狭义货币（M1）余额 48.66 万亿元，增长 21.4%，流通中货币（M0）余额 6.83 万亿元，增长 8.1%。12 月末，人民币贷款余额 106.6 万亿元，人民币存款余额 150.59 万亿元。全年新增人民币贷款 12.65 万亿元，比上年多增 9257 亿元，新增人民币存款 14.88 万亿元，比上年少增 924 亿元。全年社会融资规模增量为 17.8 万亿元。

#### 10、人口总量平稳增长，城镇化率继续提高

年末中国大陆总人口（包括 31 个省、自治区、直辖市和中国人民解放军现役军人，不包括香港、澳门特别行政区和台湾省以及海外华侨人数）138271 万人，比上年末增加 809 万人。全年出生人口 1786 万人，比上年多增 131 万人，人口出生率为 12.95‰；死亡人口 977 万人，人口死亡率为 7.09‰；人口自然增长率为 5.86‰，比上年提高 0.9 个千分点。从性别结构看，男性人口 70815 万人，女性人口 67456 万人，总人口性别比为 104.98（以女性为 100）。从年龄构成看，16 周岁以上至 60 周岁以下（不含 60 周岁）的劳动年龄人口 90747 万人，占总人口的比重为 65.6%；60 周岁及以上人口 23086 万人，占总人口的 16.7%；65 周岁及以上人口 15003 万人，占总人口的 10.8%。从城乡结构看，城镇常住人口 79298 万人，比上年末增加 2182 万人，乡村常住人口 58973 万人，减少 1373 万人，城镇人口占总人口比重（城镇化率）为 57.35%。全国人户分离人口（即居住地和户口登记地不在同一个乡镇街道且离开户口登记地半年以上的人口）2.92 亿人，比上年末减少 203 万人，其中流动人口 2.45 亿人，比上年末减少 171 万人。年末全国就业人员 77603 万人，其中城镇就业人员 41428 万人。

总的来看，2016 年国民经济运行保持在合理区间，发展的质量和效益提高。同时应当看到，国际国内经济环境依然错综复杂，经济稳中向好的基础尚不牢固。下一步，我们要更加紧密地团结在以习近平总书记为核心的党中央周围，认真贯彻落实党中央、国务院决策部署和中央经济工作会议精神，坚持稳中求进工作总基

调，坚持以提高发展质量和效益为中心，坚持宏观政策要稳、产业政策要准、微观政策要活、改革政策要实、社会政策要托底的政策思路，坚持以推进供给侧结构性改革为主线，适度扩大总需求，加强预期引导，深化创新驱动，全面做好稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险各项工作，促进经济平稳健康发展和社会和谐稳定，以优异成绩迎接党的十九大胜利召开。

附注：

(1) 国内生产总值、规模以上工业增加值及其分类项目增长速度按可比价计算，为实际增长速度；其他指标除特殊说明外，按现价计算，为名义增长速度。

(2) 根据季节调整模型自动修正结果，对近一年来各期国内生产总值、规模以上工业增加值、固定资产投资（不含农户）、社会消费品零售总额环比增速进行修订。修订结果及 2016 年四季度 GDP 环比数据、2016 年 12 月份其他指标环比数据如下：

2015 年及 2016 年各季度 GDP 环比增速分别为 2.0%、1.7%、1.8%、1.5%、1.3%、1.9%、1.8%和 1.7%。

**2016年各月份其他指标环比数据表**

	规模以上工业增加值 环比增速 (%)	固定资产投资 (不含农户) 环比增速 (%)	社会消费品零售总额 环比增速 (%)
1月份	0.45	0.75	0.82
2月份	0.43	0.65	0.79
3月份	0.64	0.87	0.88
4月份	0.43	0.60	0.85
5月份	0.45	0.63	0.83
6月份	0.50	0.66	0.95
7月份	0.51	0.54	0.79
8月份	0.52	0.62	0.93
9月份	0.46	0.68	0.88
10月份	0.49	0.62	0.75
11月份	0.51	0.57	0.98
12月份	0.46	0.53	0.89

(3) 规模以上工业统计范围为年主营业务收入 2000 万元及以上的工业企业。

(4) 社会消费品零售总额统计中限额以上单位是指年主营业务收入 2000 万元及以上的批发业企业（单位）、500 万元及以上的零售业企业（单位）、200 万元及以上的住宿和餐饮业企业（单位）。

网上零售额是指通过公共网络交易平台（包括自建网站和第三方平台）实现



的商品和服务零售额之和。商品和服务包括实物商品和非实物商品（如虚拟商品、服务类商品等）。

社会消费品零售总额包括实物商品网上零售额，不包括非实物商品网上零售额。

（5）全国居民人均可支配收入中位数是指将所有调查户按人均可支配收入水平从低到高顺序排列，处于最中间位置的调查户的人均可支配收入。

全国居民人均可支配收入五等份分组是指将所有调查户按人均收入水平从低到高顺序排列，平均分为五个等份，处于最高 20% 的收入群体为高收入组，依此类推依次为中等偏上收入组、中等收入组、中等偏下收入组、低收入组。

（6）城镇、农村居民人均可支配收入增速略低于全国居民人均可支配收入增速，是因为城镇化率提高，一部分人口从收入较低的农村地区向收入较高的城镇地区流动，对城乡居民平均收入均有拉低作用。

（7）农民工是指户籍仍在农村，进城务工和在当地或异地从事非农产业劳动 6 个月及以上的劳动者。本地农民工是指在户籍所在乡镇地域内从业的农民工。外出农民工是指在户籍所在乡镇地域外从业的农民工。

（8）流动人口是指人户分离人口中扣除市辖区内人户分离的人口。市辖区内人户分离人口是指一个直辖市或地级市所辖区内和区与区之间，居住地和户口登记地不在同一乡镇街道的人口。

（9）就业人员是指 16 周岁及以上，有劳动能力，为取得劳动报酬或经营收入而从事一定社会劳动的人员。

（10）进出口数据来源于海关总署；货币供应量、人民币存贷款、社会融资规模数据来源于中国人民银行。

（11）部分数据因四舍五入的原因，存在总计与分项合计不等的情况。

## （二）行业分析

改革开放后，我国开始较大规模地引进外资和开放市场，引入国外的先进技术和先进设备。我国变压器设备制造企业通过合作生产、技工贸结合、技术收购等方式，结合一系列持续不断的技术改造，增强了在产品设计、制造、试验检测技术等方面的研发实力，产品基本满足了我国电力建设的需要。“市场换技术”的策略无法保证“换来核心技术”。我国变压器设备制造业的科技人员所拥有的

在长期生产实践中积累的深厚理论基础和技术经验，保证了在引进、消化和吸收国外技术的过程中，我国变压器设备制造企业通过自主研发和创造，基本掌握了高压和特高压变压器设备的整体设计、制造、试验等核心技术。这些核心技术的突破为我国发展特高压电网提供了技术保证。我国变压器设备制造企业，逐步实现了 500kV 交流和±500kV 直流变压器设备国产化，特别是依托国家重点工程建设，如三峡工程和西电东送工程，在超高压交直流输配电产品的研发、设计能力和制造能力方面都有了显著的提高。

截至 2016 年 11 月 1 日，接入云南电网装机容量突破 8000 万千瓦，达到 8037 万千瓦。其中，水电装机 5901 万千瓦，火电装机 1262 万千瓦，风电装机 682 万千瓦，太阳能装机 192 万千瓦，清洁能源装机占比达到了 84%。从 2006 年装机 888 万千瓦到现在超越 8000 万千瓦，10 年来，云南电网装机增长了近 10 倍，其中水电装机从不足 500 万千瓦增长到了 5901 万千瓦，云南在培育以水电为主的电力支柱产业的路径上突飞猛进，实现了绿色跨越式发展。

为进一步有效消纳清洁能源，“十三五”期间，云南电网公司将规划投资 201 亿元，着力优化完善输电网架结构。同时，积极构建双环网或双回链式网架结构，进一步提高供电可靠性。预计至 2020 年，南方电网公司将建成包含向家坝直流在内的西电东送直流通道，分别对广东、广西及华东等地送电，实现云南清洁能源在全国范围内的优化配置，云南送西电能力届时将增至 3120 万千瓦，电网的外送能力和水电消纳能力将进一步得到增强。另一方面，随着国家新型城镇化建设的推进，作为城镇化建设保障的电网设施建设也将加快，变压器市场需求必将随之扩大。

目前，智能电网已经进入全面建设的重要阶段，城乡配电网的智能化建设将全面拉开，智能电网及智能成套设备、智能配电、控制系统将迎来黄金发展期。这无疑给变压器制造业提供了良好的增长空间。

随着我国国民经济的发展迅速对电力的需求也日趋上升，作为输变电系统中的主要设备——变压器也得到了长足的发展。为适应和满足市场需求，许多制造厂家不断地改进产品结构，提高产品性能，从国外引进先进的生产技术和装备，在新工艺新材料的探索方面做了不懈的努力，以此来不断提高产品的质量和可靠性，已经获得了长足的进步。

变压器作为发电行业必备的输配电设备，其需求量与电电网投资规模密切相关。近年来，新能源发电行业的快速发展，更为变压器带来了较好的发展空间，也成为变压器制造企业抢占细分市场领域，扩大业务范围的重要方向。同时，也促进了变压器产品结构的优化和技术的革新。

另一方面，在全球化竞争中，虽然我国在小容量方面已经拥有相当的实力，并在国际市场中占有重要的地位，但是在高容量、超高容量变压器方面，我国的技术实力还非常薄弱，这就造成了欧美发达国家高容量、超高容量变压器市场我国无法进入的情况，这将阻碍我国变压器行业今后的发展，需要引起高度的关注。

随着变压器行业的不断发展，越来越多的企业进入变压器行业，也有很多企业脱颖而出，例如鸣远变压器始创于 21 世纪初由合资股份组建一家专业致力变压器、电抗器、滤波器等研发、生产厂家，经过近十年发展现已成为行业为数不多先进技术引领者和开拓者。

变压器在电器设备和无线电路中，变压器常用作升降电压、匹配阻抗，安全隔离等。在发电机中，不管是线圈运动通过磁场或磁场运动通过固定线圈，均能在线圈中感应电势，此两种情况，磁通的值均不变，但与线圈相交链的磁通数量却有变动，这是互感应的原理。变压器就是一种利用电磁互感应，变换电压，电流和阻抗的器件。变压器的最基本形式，包括两组绕有导线之线圈，并且彼此以电感方式称合一起。

中国变压器行业竞争激烈，外资跨国公司占据了很大市场份额，国内变压器制造企业数量也在快速增长。中低端变压器市场竞争激烈，具备 220KV 变压器生产能力的企业有 20 余家，具备 110KV 变压器产品生产能力的企业有 100 余家。而生产 500KV 等级以上变压器企业通过技术和产能构筑了很高的进入壁垒，市场格局趋于稳定。

近年来，我国电力需求增长迅速，电网高速建设和投资拉动了输变电设备的市场需求。巨额的电力建设投资给变压器行业带来了机遇和挑战，促使变压器行业得到了快速发展，预计在‘十二五’期间，我国变压器市场增长率将保持在 10% 左右。根据国家电网和南方电网已披露的农网改造投资目标，‘十二五’期间两大电网公司总计投资将超 5000 亿元，其中国家电网预计投资近 4000 亿元，南方电网预计投资 1116 亿元。

近年来，全球输配电设备市场需求总体呈上升趋势。近一个时期以来，加快西电东送、南北互供、跨区域联网等工程的建设，带动了我国输配电设备行业的快速发展。从目前的市场发展来看，变压器制造行业又将迎来一个持续、稳定的发展时期。

传统变压器的升级改造将催生很大的市场份额，落后产品的淘汰工作能够促进招投标工作的有效开展，巨大的经济效益将显现出来。节能型、智能型变压器的研发、制造、销售、使用、维护将成为主流，全新产品必然为该产业带来全新的发展机遇。

变压器是电力输送的关键电气设备，由于数量众多，变压器本身消耗的电能也相当可观。相关数据显示，目前，我国所有变压器自身消耗的电能占全国发电量的3%~10%而在配电网损耗中，变压器损耗占40%~60%，节能潜力巨大。

变压器制造行业依赖于下游的电源、电网、冶金、石油化工、铁道、城市建设等行业的投资。近年来受益于国民经济的快速发展，电源、电网的建设投入不断增大，输配电设备的需求明显增长，预计在较长时间内中国国内对变压器等输配电设备的需求仍将保持较高的水平。

## 五、被评估单位业务概况及财务分析

### （一）被评估单位业务状况

#### 1. 主要产品（或服务）介绍

云南变压器电气股份有限公司所处行业为电气机械及器材制造业之一的输配电及控制设备制造业，主营业务为牵引变压器和电力变压器，集电力变压器研发、设计、制造、销售、检测，核心业务为高生产220kV及以下电压等级各种电力变压器制造、研发和检测。公司的主导产品是三相变压器等，自设立以来，主营业务及主要产品没有发生变化。

#### 2. 主要产品的生产和销售情况

##### （1）主要产品的产能和产量

电气化铁道牵引变压器是公司的特色产品，现已形成十大系列数百个规格品种，产品涵盖220kV及以下单相、Vv联结、平衡、YNd11、自耦、气体绝缘、高温油、AT供电方式等全系列产品，装备国内多条电气化铁路干线及武广、郑西、

沿海高速、哈大、宁杭、湘桂、大西、杭长、贵广等时速 250、350km/h 的高速铁路。

油浸式电力变压器是公司的传统主导产品，主要用于区域输变电和水电站工程。产品涵盖 220kV 及以下高原型组合式变压器，高原型低损耗、低噪声、智能型系列变压器，风电场、城乡配电网等节能箱式变压器。产品销售至云南、贵州、四川、广东、广西、海南、西藏、越南、缅甸、柬埔寨等地。

云变公司每年变压器的设计生产能力为 1200 万 KVA，2013 年实际生产 899 万 KVA、销售 988 万 KVA；2014 年实际生产 1297 万 KVA、销售 1261 万 KVA；2015 年实际生产 1229 万 KVA、销售 1433 万 KVA；2016 年实际生产 1229 万 KVA、销售 1,591.36 万 KVA。

#### (2) 主要产品的销量和销售额

指标项	单位	“十二五”期间				
		2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
1 销量	万 kVA	450.67	987.78	1,260.86	1,432.97	1,591.36
2 营业收入	万元	22,809.57	44,695.69	60,903.16	69,472.49	58,273.82

#### (3) 产品的目标市场和市场地位

牵引变主要用于铁路建设，装备国内多条电气化铁路干线及武广、郑西、沿海高速、哈大、宁杭、湘桂、大西、杭长、贵广等时速 250、350km/h 的高速铁路。

云变公司的另一主导产品电力变，主要客户南方电网，产品销售至云南、贵州、四川、广东、广西、海南、西藏、越南、缅甸、柬埔寨等地。

#### 4. 被评估单位技术及研发状况

云变公司是云南省“高新技术企业”，是省级、市级认定的“云南省企业技术中心”、“昆明市变压器工程技术研究中心”，是“云南省创新型试点企业”和“昆明市知识产权试点单位”。公司依托以上创新平台，构建了销、研、产一体化的技术创新体系，同时，积极加强与用户、院校、科研机构合作，鼓励科技人员大胆创新，促使新旧产品不断得到更新和改造。截至目前，公司产品共获得省（部）、市科技进步奖 34 项；国家级新产品 2 项，国家重点新产品 5 项，云南省新产品 11 项、云南省重点新产品 2 项；国家火炬计划 3 项，科技部实施火炬计划表彰 1 项，省火炬计划 1 项；中国专利金奖 1 项，中国专利优秀奖 1 项。以下

为部分奖项：

序号	产品	奖项
1	YNd11 牵引变压器	云南省科技进步二等奖
2	阻抗匹配平衡牵引变压器（三相变换二项变压器，公司专利产品）	国家专利局专利金奖； 云南省火炬计划项目； 铁道部科技进步二等奖； 云南省科技进步二等奖； 昆明市科技进步一等奖
3	YNd11 三相不等容牵引变压器 （公司专利产品）	国家火炬计划项目； 国家专利局专利优秀奖； 铁道部科技进步二等奖； 云南省科技进步二等奖
4	三相 Vv 联接牵引变压器 （公司专利产品）	昆明市科技进步二等奖
5	SCR 系列赛格迈干式变压器 （公司专利产品）	国家火炬计划项目； 昆明市科技进步一等奖 云南省科技进步二等奖
6	220KV 高原型单相电力变压器	云南省科技进步三等奖
7	220KV 三相组合式电力变压器 （公司专利产品）	昆明市科技进步一等奖
8	高原型三线圈有载调压变压器	云南省科技进步三等奖
9	S9 型低损耗电力变压器	昆明市科技进步二等奖； 云南省科技进步三等奖

### （3）公司的高新技术企业认定

云变公司是原机械工业部定点生产 220kV 级及以下等级的变压器专业厂家，是国家电气化铁道牵引变压器生产基地，云南省认定的高新技术企业。连续多年通过了 ISO9001:2008 质量管理体系、ISO14001:2007 环境管理体系、OHSAS18001:2011 职业健康安全管理体系认证。公司建立了省级认定的技术中心和昆明市变压器工程研究中心，T 云变电气化铁道牵引变压器和高原型电力变压器也已多年被评为云南名牌产品。

### （二）优劣势分析（SWOT 分析）

## 1. 优势（S）

**行业地位优势：**云变公司自 1984 年 5 月试制出第一台牵引变压器样机以来，持续跟踪市场，一直专注于牵引变压器电气化铁路应用领域，为推动中国铁路电气化的发展做出了重要贡献。发展至今，公司已成为中国铁道牵引变压器主要的供应商之一，是中国铁道牵引变压器领域的领先企业，是《TB/T3159-2007 电气化铁道牵引变压器技术条件》、《JB/T 10776-2007 220kV 单相牵引变压器》等标准的主要起草者。公司于 2014 年为中铁陕西中南通项目通道项目和长昆等高速铁路研发的 20 多台阻燃型和 SF6 绝缘隧道内专用自耦牵引变压器，该产品属国内首创，当时国内市场尚无针对隧道内运行条件所开发的专用变压器。

**区域市场优势：**公司地处西南，具有得天独厚的地理位置优势，再加上公司研制的具有自主知识产权的三相组合式电力变压器解决了高原运输难题，降低了变压器基建成本，减少安装占地，在西南区域市场中具有明显的市场竞争能力。西藏与云南同属于高原地区，高原的气候、海拔、温差、湿度等有自身特点，公司生产的 35kV 高原型电力变压器在西藏市场认可度高。同时，云南具有丰富的水利资源，可开发水利资源居全国第三位，是我国最大的电源点之一，公司作为云南省变压器行业的龙头企业，在开发云南省内电网市场具有先天优势。

**行业经验与品牌优势：**公司具有悠久的变压器生产制造历史，公司核心管理团队长期耕耘于变压器制造领域，积累了数十年的行业经验，能够深刻理解行业发展和准确把握市场需求特点与趋势，及时实施产品技术创新与制造工艺改进。同时，公司以客户为关注焦点，让客户满意，用更新的技术、更好的服务满足客户多元化的需求，凭借公司优异的产品性能、良好的产品运行业绩与技术服务能力，已在行业形成了较高的品牌知名度。公司的 T 云变电气化铁道牵引变压器和高原型电力变压器连续多年被评为“昆明市名牌产品”和“云南名牌产品”。

**技术优势：**在铁道牵引变压器方面，公司技术处于国内绝对领先优势。近几年，公司开发出隧道内用高温油/气体绝缘自耦牵引变压器、轨道交通车载型干式电抗器等一系列新产品。公司研制的 40000kVA/220kV 等 10 多台变压器通过了沈阳国家变压器质量检测中心突发短路试验，GIT 气体绝缘自耦变压器通过了铁路总公司评审，斯科特平衡牵引变压器通过了云南省新产品鉴定。在电力变压器方面，公司技术处于国内先进水平。近几年，公司开发出 220kV 高阻抗电力变压器、新

型预装式变电站等一系列新产品。

**研发优势：**公司产品研发主要依托自身“昆明变压器工程技术研究中心”及“云南省企业技术中心”研发平台（机构）开展。建有依托工程技术研究中心的“昆明市电气化铁路牵引变压器科技创新团队”。依托中心内的设计部、工艺部、科技质量部、市场部等部门成为公司创新的骨干和前沿。目前，公司现有研发人员74人，其中昆明市技术带头人3人及后备人选1人、昆明市突出贡献科技人员5人、有全国变压器标委会委员1人、高原电工标委会委员1人。公司建有2个高海拔的高电压变压器试验站，在高原型电力变压器研制、生产、试验、运行积累了独特的经验和创新的设计方法。同时公司技术中心积极与清华大学、铁道部第一、二、三、四勘测设计院、天津电化院、成都铁路局、云南电网公司、云南省电力设计院、特高压工程技术(昆明)国家工程实验室、云南省电力试验研究所，昆明电器科学研究所、美国杜邦公司、阿尔斯通公司等建立了长期、稳定的多种形式的合作关系，在自主开发新产品的同时，借助外部资源增强自身研发能力。

**品质优势：**公司成立以来一直重视产品质量提高和品牌的培育。公司于1999年6月通过了ISO9001:1994质量管理体系认证,2002年又通过了ISO9001:2000质量管理体系换版认证。2000年被国家质量技术监督局授予“全国质量先进企业”。

## 2. 劣势（W）

**电力变产品所占份额偏低：**近几年由于铁路建设提速，云变公司牵引变订单在整个产品中所占份额相对较高。同时由于电力变市场竞争不断加剧，来自二大电网市场及地方电网市场订货量相对较低，造成公司对铁路市场依赖程度较高，市场风险较大。

**产能不足：**目前，公司现有生产设备、设施老旧，故障较多。铁芯叠装、线圈绕制、线圈套装等关键工序受设备等因素影响，工作效率、技术标准化水平较低，制约了公司产能的进一步扩张。

**基础管理水平有待进一步提高：**近几年公司各项基础管理水平得到了快速提升，各项基础管理工作稳步推进。但随着市场竞争的不断加剧以及为缩短与先进企业管理水平的差距，还需进一步加大基础管理力度，细分各业务指标数据，加强预算控制，做好业务数据分析，为公司各项决策提供有力保证。



### 3. 机会 (O)

战略机遇：随着国家“一带一路”战略的实施，必将推动经济带相关国家电力基础设施建设，带动我国输配电装备出口，为国内变压器企业带来新的增长点。变压器是现代电力网络建设的主要设备，随着近几年电力设施建设投资增长，变压器市场也将被激活。

铁路市场机遇：根据铁路“十三五”规划，“十三五”期间全国新建铁路不低于 2.3 万公里，总投资不低于 2.8 万亿元，中央将进一步加大预算内资金对交通基础设施的支持力度，重点投向中西部铁路、城际铁路，地方财政性资金也将向城际铁路、城市轨道交通等领域倾斜。另外，随着高铁出海和“一带一路”战略的推进，泛亚、欧亚和中亚高铁线将是中国高铁全产业链输出的重点，目前泛亚高铁和欧亚高铁国内段均已动工，“十三五”期间铁路产业链将享受投资盛宴。

电力市场机遇：根据国家电网公司在京举行的“十三五”电网发展规划研究成果发布及研讨会透露，“十三五”期间国家电网的建设方案为，将“三华”与东北通过特高压交流联网，形成东部同步电网，将西北与川渝藏通过特高压交流联网，形成西部同步电网，形成送、受端结构清晰，交流和直流协调发展的 2 个同步电网络局。建成 19 回特高压直流工程，其中跨区跨国 14 回。南方电网的建设规划为，稳步推进西电东送，再建设 6~8 个输电通道，满足云南、藏东南和周边国家水电向广东、广西送电要求，逐步形成适应区域发展的主网架格局。另外，根据国家发改委、能源局发布的《关于加快配电网建设改造的指导意见》和《配电网建设改造行动计划(2015~2020 年)》，提出 2015~2020 年配电网建设改造投资不低于 2 万亿元，全面加快现代配电网建设，支撑经济发展和服务社会民生。

综合上述机遇分析可见，公司未来市场前景良好，完全可支撑“十三五”期间发展规划和可持续健康发展。

### 4. 威胁 (T)

公司的主厂区始建于 1936 年，现有生产区系 1979 年分离建厂后在原有设施的基础上陆续扩建、改造而成，厂房、设备、设施与国内一流水平有不小的差距，严重制约着公司的产能扩大及技术升级。

公司主要产品为 220kV 及以下电压等级变压器，生产厂家众多，产能严重过剩，市场竞争异常激烈。与同等规模企业技术对标相比具有特色产品优势（高原

型电力变压器、铁道牵引变压器），但整体技术优势不明显，产品设计效率偏低，设计标准化能力不足，技术研发手段、平台单一，产品研发的创新水平不高，技术信息化水平低，工艺水平、装备水平老旧落后，高端领军人才偏少，人才队伍梯队建设不足等劣势。

### （三）历史年度财务状况和经营状况

#### 1. 历史年度财务状况表

##### 财务状况表

金额单位：万元

项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31	2013.12.31
流动资产	74,949.25	76,620.54	76,940.05	55,216.23
非流动资产	17,071.38	16,692.48	17,180.57	20,363.72
其中：长期股权投资		2,499.68	2,499.68	2,499.68
投资性房地产				
固定资产	931.68	1,068.61	1,216.35	1,388.42
在建工程	4,463.99	1,535.67	1,255.58	605.28
无形资产	5,595.02	5,731.21	5,867.39	9,475.35
其中：土地使用权	5,595.02	5,731.21	5,867.39	9,475.35
其他非流动资产	6,080.70	4,445.30	4,896.38	5,567.23
资产总计	97,764.77	93,313.02	94,120.62	75,579.95
流动负债	46,166.13	46,919.45	52,138.43	40,460.94
非流动负债	8,354.45	7,852.65	7,932.63	4,951.02
负债总计	54,520.58	54,772.10	60,071.06	45,411.96
所有者权益	37,500.06	38,540.92	34,049.56	30,168.00

##### 经营成果表

金额单位：万元

项目	2016年	2015年	2014年	2013年
一、营业收入	58,273.82	69,472.49	60,903.16	44,695.69
减：营业成本	45,951.77	55,736.18	48,991.18	37,048.03
营业税金及附加	709.63	345.32	245.60	335.83
销售费用	2,916.45	3,485.84	3,189.31	2,147.25
管理费用	2,721.09	2,670.31	2,685.99	2,559.50
财务费用	1,106.57	1,423.66	1,934.27	1,500.84
资产减值损失	6,474.13	510.47	478.81	569.88
加：投资收益	112.64	54.23	-	49.78
二、营业利润	-1,493.17	5,354.96	3,378.01	584.14
加：营业外收入	454.30	255.61	628.60	4.00
减：营业外支出	13.92	5.71	21.88	6.54
三、利润总额	-1,052.80	5,604.85	3,984.74	581.60
减：所得税费用	-74.62	858.63	481.15	-17.85
四、净利润	-978.18	4,746.23	3,503.59	599.45

上表中列示的财务数据业经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具信会师报字[2017]第 ZG22018 号无保留意见审计报告。

#### （四）财务分析

##### 1. 资产与负债结构分析

##### （1）资产结构及重要项目分析

主要资产占比情况如下：

项目名称	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
流动资产/总资产	73.16%	73.06%	81.75%	82.11%	81.45%
其中：存货/总资产	17.35%	16.11%	20.50%	12.55%	5.59%
应收款/总资产	37.36%	42.17%	34.41%	47.29%	52.50%
固定资产/总资产	4.14%	1.84%	1.29%	1.15%	1.01%
在建工程/总资产	13.12%	0.80%	1.33%	1.65%	4.85%
无形资产/总资产	2.22%	12.54%	6.23%	6.14%	6.08%

从上表可以看出，云南变压器电气股份有限公司资产主要为存货和应收账款，

平均占比分别为 14.42%、42.75%左右，合计达到 57.17%。

## (2) 负债结构及重要项目分析

主要负债占比情况如下：

项目名称	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
流动负债/总负债	99.75%	89.10%	86.79%	85.66%	84.68%
其中：短期借款/总负债	43.24%	41.61%	37.78%	26.47%	31.18%
应付款/总负债	24.12%	32.46%	31.91%	34.27%	35.58%
其他应付款/总负债	2.23%	2.36%	1.80%	2.27%	2.35%
非流动负债/总负债	0.25%	10.90%	13.21%	14.34%	15.32%
其中：长期借款/总负债	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.93%

从上表可以看出，云南变压器电气股份有限公司负债主要为短期借款、应付账款，占比分别为 36.06%、31.67%左右，合计达到 67.73%。

## 2. 偿债能力分析

偿债能力是指企业用其资产偿还债务的能力。企业有无支付现金的能力和偿还债务能力，是企业能否健康生存和发展的关键。企业偿债能力是反映企业财务状况和经营能力的重要标志。指标主要包括利息保障倍数、流动比率、速动比率、资产负债率。公司主要偿债能力指标如下：

项目名称	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
利息保障倍数	-2.27	1.39	3.06	4.94	0.05
流动比率	1.22	1.36	1.48	1.63	1.62
速动比率	0.93	1.06	1.11	1.38	1.51
资产负债率 (%)	59.93%	60.08%	63.82%	58.70%	59.25%

从偿债来看，公司债务结构比较稳健，偿还债务的能力较强，这个也为公司进一步扩张奠定了较好的基础。2012 年至今，资产负债率维持在 60%左右，基本适中保持优化和提升。流动比率和速动比率均大于 1，持续经营能力仍有保证。

### 3. 管理能力分析

资产管理能力主要用来衡量企业资产使用效率。指标主要包括应收账款周转率、存货周转率、总资产周转率。公司主要资产管理能力指标如下：

项目名称	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
应收账款周转率（次）	0.71	1.39	1.90	1.82	1.26
存货周转率（次）	1.44	2.73	3.11	3.60	5.45
流动资产周转率	0.36	0.81	0.79	0.91	0.78
总资产周转率（次）	0.26	0.59	0.65	0.74	0.63

从上表可以看出：应收账款周转率、存货周转率、各项资产周转率均保持在较合理水平，说明企业的资产管理能力较强，应收账款回收期、存货周转时间较短，营运资金使用效率较高。

### 4. 盈利能力分析

项目名称	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
毛利率	5.41%	17.11%	19.56%	19.77%	21.15%
销售费用率	13.50%	4.80%	5.24%	5.02%	5.00%
管理费用率	11.13%	5.73%	4.41%	3.84%	4.67%
财务费用率	6.82%	3.36%	3.18%	2.05%	1.90%
净利润率	-22.29%	1.34%	5.75%	6.83%	-1.68%

从上表可以看出：公司毛利率 2014 年-2016 年较高，主要是牵引变的销量增加，而牵引变的毛利较高，销售费用率、管理费用率、财务费用率以及净利润率较为平稳。

### 5. 成长能力分析

企业成长能力是指反映企业未来发展趋势与发展速度的能力，包括企业规模的扩大，利润和所有者权益的增加。反映成长能力的指标主要有营业收入增长率、净利润增长率、净资产增长率等指标

项目名称	2013年	2014年	2015年	2016年
营业收入增长率	95.95%	36.26%	14.07%	-16.12%
净利润增长率	-111.79%	484.47%	35.47%	-120.61%
净资产增长率	-12.70%	12.87%	13.19%	-2.70%

从上表可以看出营业收入及净利润增长率逐年放缓，2016年营业收入降低，净利润降低主要原因为计提了长期股权投资减值准备，导致净利润降低。

## 六、收益法评估模型

本次收益法评估采用现金流量折现法，选取的现金流量口径为企业自由现金流，通过对企业整体价值的评估来间接获得股东全部权益价值。

本次评估以未来若干年度内的企业自由现金净流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出企业整体营业性资产的价值，然后再加上溢余资产、非经营性资产价值减去有息债务得出股东全部权益价值。

1. 评估模型：本次评估选用的是现金流量折现法，将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标，并使用与之匹配的加权平均资本成本模型(WACC)计算折现率。

### 2. 计算公式

$$E = V - D \quad \text{公式一}$$

$$B = P + C_1 + C_2 + E' \quad \text{公式二}$$

上式中：

$E$ ：股东全部权益价值；

$V$ ：企业价值；

$D$ ：付息债务评估价值；

$P$ ：经营性资产评估价值；

$C_1$ ：溢余资产评估价值；

$C_2$ ：非经营性资产评估价值；

$E'$ ：长期股权投资评估价值。

其中，公式二中经营性资产评估价值  $P$  按如下公式求取：

$$P = \sum_{t=1}^n \left[ R_t \times (1+r)^{-t} \right] + \frac{R_{n+1}}{(r-g)} \times (1+r)^{-n} \quad \text{公式三}$$

上式前半部分为明确预测期价值，后半部分为永续期价值（终值）

公式三中：

$R_t$ ：明确预测期的第  $t$  期的企业自由现金流

$t$ ：明确预测期期数 1, 2, 3, …,  $n$ ;

$r$ ：折现率；

$R_{n+1}$ ：永续期企业自由现金流；

$g$ ：永续期的增长率，本次评估  $g = 0$ ；

$n$ ：明确预测期第末年。

### 3. 收益期的确定

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为了合理预测企业未来收益，根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等，可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。

### 4. 预期收益的确定

本次将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标。

企业自由现金流量就是在支付了经营费用和所得税之后，向公司权利要求者支付现金之前的全部现金流。其计算公式为：

企业自由现金流量 = 税后净利润 + 折旧与摊销 + 利息费用 × (1 - 税率  $T$ ) - 资本性支出 - 营运资金变动

### 5. 折现率的确定

确定折现率有多种方法和途径，按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流，则折现率选取加权平均资本成本（WACC）确定。

### 6. 付息债务价值的确定

债务债务是包括企业的长短期借款，按其市场价值确定。

### 7. 溢余资产及非经营性资产价值的确定

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和可供出售金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接

关系的，不产生效益的资产。对该类资产单独进行评估。

## 七、经营性业务价值的估算及分析过程

收益预测范围：预测口径为云南变压器电气股份有限公司单体报表口径，预测范围为云南变压器电气股份有限公司经营性业务，包括变压器产品、维修收入、原材料销售收入。

收益预测基准：本次评估收益预测是云南变压器电气股份有限公司根据已经中国注册会计师审计的公司2013-2016年的会计报表，以近4年的经营业绩为基础，遵循我国现行的有关法律、法规的规定，根据国家宏观政策，研究了被评估单位行业市场的现状与前景，分析了公司的优势与劣势，尤其是所面临的市场环境和未来的发展前景及潜力，并依据公司战略规划，经过综合分析研究编制的。本收益预测由云南变压器电气股份有限公司提供，评估人员对被评估单位提供的企业未来收益预测进行了必要的分析、判断和调整，在考虑未来各种可能性及其影响的基础上合理确定评估假设，形成如下未来收益预测。

### （一）收益期限的确定

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为了合理预测企业未来收益，根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等，可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。

由于评估基准日被评估单位经营正常，没有对影响企业继续经营的核心资产的使用年限进行限定和对企业生产经营期限、投资者所有权期限等进行限定，并可以通过延续方式永续使用。故本评估报告假设被评估单位评估基准日后永续经营，相应的收益期限为无限期限。由于企业近期的收益可以相对合理地预测，而远期收益预测的合理性相对较差，按照一般评估惯例，评估人员将企业的收益期限划分为明确预测期间和明确预测期后两个阶段。评估既：经营性业务价值=明确预测期价值+明确预测期后价值（终值）。

评估人员经过综合分析，云变公司新建项目借款，预计借款1.31亿元，借款期限为6年，到期一次还本，2024年能够达到稳定状态，故此确定评估基准日至2024年为明确预测期，2025年以后为永续期。

### （二）明确预测期间的收益预测



## 1. 营业收入预测

云变公司是原机械工业部定点生产 220kV 级及以下电压等级各种变压器的重点企业，是国家电气化铁道牵引变压器生产基地。云变公司是云南省认定的高新技术企业，1999 年 6 月通过了 ISO9001 质量管理体系认证并有效运行至今。公司建立了省级认定的技术中心和昆明市变压器工程研究中心，T 云变电气化铁道牵引变压器和高原型电力变压器连续多年被评为云南名牌产品。

云变公司主导产品为电气化铁道牵引变压器，10~220kV 级电力变压器。电气化铁道牵引变压器技术领先，市场占有率累计排名全国第一，220kV 级高原型三相组合式大型电力变压器在西南地形复杂地区具有较强的竞争力。

云变公司每年变压器的设计生产能力为 1200 万 KVA，2013 年实际生产 899 万 KVA、销售 988 万 KVA；2014 年实际生产 1297 万 KVA、销售 1261 万 KVA；2015 年实际生产 1229 万 KVA、销售 1433 万 KVA；2016 年实际生产 216 万 KVA，销售 1433 万 KVA。新厂建成后设计生产能力为 2082 万 kVA。

历史年度，云变公司的主要产品为牵引变压器、电力变压器、干式变压器和其他。销售规模和销售收入如下表：

单位：元

项目	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	
电力变产品	收入（万元）	14,280.62	16,431.89	11,539.52	21,040.94	17,915.17
	数量（万 KVA）	273.17	351.48	275.86	466.14	461.35
	单价	52.28	46.75	41.83	45.14	38.83
牵引变产品	收入（万元）	6,288.31	25,522.35	46,675.58	46,589.27	37,904.13
	数量（万 KVA）	177.00	635.80	984.00	966.83	899.58
	单价	35.53	40.14	47.43	48.19	42.14
干式变产品	1,462.11	314.30	985.18	118.62	230.42	
修理及其他	87.70	276.80	23.59	564.35	1,814.80	
其他原材料销售收入	690.83	2,150.35	1,679.29	1,159.31	409.29	
收入合计	22,809.57	44,695.69	60,903.16	69,472.49	58,273.82	

上表是区分为牵引变压器、电力变压器、干式变压器、修理及其他及其他原材料销售收入共五类产品分类汇总列示的数据，历史年度电力变和牵引变销售量及售价波动较大，具体原因为：

### (1)单价变化

对于牵引变产品，2014年起，国家处于铁路建设新一轮投资周期，对铁路基础建设投资力度加大，行业景气度较高，全国铁路用牵引变压器需求量约为4000万KVA，整个市场规模约20亿元。2015-2016年，预计铁路用牵引变压器需求量仍会保持在高位运行，但随着竞争的加剧，2016年销售价格有所降低。

对于电力变产品，容量不同变压器单价存在变化，历史年度单价变动不大，对于电力变产品随着新厂的建设，由于搬迁项目实现了电力变压器产品电压等级的提升，变压器的高电压等级产品的单价较高，电力变产品单价后期有所上涨。

### (2)产能有限

年度间销售的电力变压器与牵引变压器的占比不同，牵引变毛利率较高，在目前的产能制约下，牵引变压器订货多的年度，电力变压器必然要减少订货。而在牵引变压器订货少的年度，就需要补充电力变压器的订单。

### (3)产品内部结构不同

由于云变公司产品是以订单模式生产，根据不同客户提出的技术要求对变压器进行设计，因此产品内部结构不同，各类材料用量及类型也不相同，从而导致相同容量产品的单位售价及毛利的不同。

对于未来年度的收入预测：

新厂搬迁：根据退二进三的规划，依托公司“搬迁扩能及高原型特高压电力变压器建设项目”提升技术、管理水平和制造能力，拓展变压器产品的深度和广度。一是巩固和强化牵引变市场龙头地位，根据国家“十三五”铁路发展规划和“一带一路”建设部署，积极拓展国内市场和开发国外市场，择机走出国门。二是扩展产品结构和种类，打造110~500kV高原型产品体系，同时优化提升35kV及以下配电变、箱式变、干式变等产品的市场竞争能力，立足西南辐射东南亚及南亚市场，打造一个“中等规模的区域性变压器优秀专业制造企业”。目前正在建设新厂房，工程地址位于云南省昆明经济技术开发区信息产业基地11—1号地块，项目征地面积214.34亩（净用地193.89亩），新建建筑面积为58018m<sup>2</sup>，新建冷作厂房内新增数控火焰切割机、刨边机、焊接平台、喷丸室、喷漆室、焊机、起重机等关键设备满足变压器中、大型油箱生产需要。建设一套完整的变压器生

产线，建设投资 42102 万元，造基地建设项目工程实施完成后，项目达产年年产变压器 2082 万 kVA。预计 2018 年建设搬迁完成，2018 年投产。根据新厂的生产量及市场需求，2018-2023 年销售量会有所提升。

云南变压器电气股份有限公司主要产品为牵引变压器及电力变压器，牵引变压器销售对象为铁路建设项目，2012 年因受铁路高层变动以及甬温动车事故影响，铁路建设项目减资减速，牵引变压器的订货受到较大冲击，订单大幅下滑。销售价格波动较大，2013 年回转，销售单价趋于上升阶段，2014、2015 年趋于平稳，2016 2015 下降，根据铁路项目建设进度，预计 2017 年招标量约 3000 万 kVA，云变公司预计可中标约 1100kVA 左右，金额约 5.5 亿元，目标项目主要有：高铁项目：连镇铁路、成贵铁路、济青高铁、昌赣高铁、成兰线、商合杭高铁、西银铁路、京沈北京段、怀邵衡铁路等。预测 2017 年及以后年度单价及产量均有一定的增长。电力变产品在搬迁到新厂后打造 110~500kV 高原型产品体系，产品升级，体系变化，预计市场的适应需要一定的时间，2018-2020 年单价变化不大，2021 年开始单价将有所上升。

根据云变公司经营策略及市场需要，2018 年新厂投产，电力变销售量增加，牵引变销售量均有所上涨。增长率如下：

项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
电力变产品	-1%	12%	17%	5%	5%
牵引变产品	8%	4%	4%	4%	4%

经实施以上分析，营业收入预测如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	
电力变产品	收入（万元）	18,176.60	21,264.85	24,888.28	26,389.43	27,917.23
	数量（万 KVA）	455.26	510.83	596.91	628.86	657.69
	单价	39.93	41.63	41.70	41.96	42.45
牵引变产品	收入（万元）	43,000.00	48,000.00	52,000.00	55,120.00	57,876.00
	数量（万 KVA）	967.54	1,009.81	1,051.67	1,095.39	1,142.63
	单价	44.44	47.53	49.44	50.32	50.65
干式变产品						
修理及其他	700.00	500.00	500.00	100.00	100.00	
其他原材料 销售收入	500.00	1,000.00	1,000.00	500.00	500.00	

收入合计		62,376.60	70,764.85	78,388.28	82,109.43	86,393.23
------	--	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

项目		2022年	2023年	2024年
电力变产品	收入（万元）	27,917.23	27,917.23	27,917.23
	数量（万KVA）	657.69	657.69	657.69
	单价	42.45	42.45	42.45
牵引变产品	收入（万元）	57,876.00	57,876.00	57,876.00
	数量（万KVA）	1,142.63	1,142.63	1,142.63
	单价	50.65	50.65	50.65
干式变产品		150.00	150.00	150.00
修理及其他		100.00	100.00	100.00
其他原材料销售收入		500.00	500.00	500.00
收入合计		86,393.23	86,393.23	86,393.23

## 2. 营业成本预测

云变公司历史年度电力变和牵引变毛利率较为稳定，历史年度毛利如下：

项目	2013年	2014年	2015年	2016年
毛利率	18.81%	25.71%	24.53%	24.80%

2014至2016年毛利较高的牵引变压器销量较高，因此2014、2015、2016年毛利率较高。其中2014、2015年云变公司销售了贵广线、吉图晖、宁安线、金温线等多条铁路项目产品，这些产品包含牵引变压器中的自藕变压器，这类产品材料使用较少，产品毛利率较高。单2015年该类产品就销售了9400多万元，毛利率达40%。根据铁路项目建设进度，预计2017年招标量约3000万kVA，云变公司预计可中标约1100kVA左右，金额约5.5亿元，目标项目主要有：高铁项目：连镇铁路、成贵铁路、济青高铁、昌赣高铁、成兰线、商合杭高铁、西银铁路、京沈北京段、怀邵衡铁路等，因此销售量及单价都有所上涨，但是随着市场竞争的加剧，毛利率将有所降低。变压器的高电压等级产品的单价较高，由于搬迁项目实现了电力变压器产品电压等级的提升，电力变产品单价后期有所上涨。

由上表可以看出，公司在收入相对增长的前提下，主营业务成本也随之增长，毛利率变化不大，2013年-2016年的毛利率分别为18.81%、25.71%、24.53%及24.80%，平均毛利率为23.46%，另外由于云变公司历来产能受限，未来的产能上升将降低单位固定成本，但是未来年度竞争将加剧，综合分析后，谨慎预测未来

年度云变公司毛利率将维持在 21-22%之间，则以后各年度成本详细情况详见下表

经实施以上分析，营业成本预测如下表所示：

单位：万元

项目		2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
电力变产品	收入（万元）	18,176.60	21,264.85	24,888.28	26,389.43	27,917.23
	成本（万元）	16,099.01	18,298.40	21,117.70	22,074.75	23,171.30
	毛利率	11%	14%	15%	16%	17%
牵引变产品	收入（万元）	43,000.00	48,000.00	52,000.00	55,120.00	57,876.00
	成本（万元）	32,004.90	35,889.60	39,223.60	41,577.02	43,655.87
	毛利率	26%	25%	25%	25%	25%
综合毛利率		21%	22%	22%	22%	22%
干式变产品						
修理及其他		490.00	350.00	350.00	70.00	70.00
其他原材料销售		350.00	700.00	700.00	350.00	350.00
成本合计		48,943.91	55,238.00	61,391.30	64,071.77	67,247.17

项目		2022年	2023年	2024年
电力变产品	收入（万元）	27,917.23	27,917.23	27,917.23
	成本（万元）	23,171.30	23,171.30	23,171.30
	毛利率	17%	17%	17%
牵引变产品	收入（万元）	57,876.00	57,876.00	57,876.00
	成本（万元）	43,655.87	43,655.87	43,655.87
	毛利率	25%	25%	25%
综合毛利率		22%	22%	22%
干式变产品				
修理及其他		70.00	70.00	70.00
其他原材料销售		350.00	350.00	350.00
成本合计		67,247.17	67,247.17	67,247.17

### 3. 营业税金及附加预测

云南变压器电气股份有限公司销售产品所缴纳流转税为增值税，营业税金及附加包括企业应缴纳的城建税、教育费附加及地方教育费附加。其中城建税按照流转税额的 7% 缴纳，教育费附加按照流转税额的 3% 缴纳，地方教育费附加按照

流转税额的 2% 缴纳。按照历史年度增值税负率测算应交增值税，企业 2014 及 2015 年平均增值税税负率为 7.98%，未来年度根据该税负率计算营业税金及附加。车船使用税、房产税、土地使用税按照历史年度水平预测，印花税按照预测收入数据及印花税率进行预测。

经实施以上分析，营业税金及附加预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
城市维护建设税	348.51	395.38	437.98	458.77	482.70	482.70	482.70	482.70
教育费附加	149.36	169.45	187.70	196.61	206.87	206.87	206.87	206.87
地方教育附加	99.58	112.97	125.14	131.08	137.91	137.91	137.91	137.91
车船使用税	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
房产税	25.37	25.37	25.37	25.37	25.37	25.37	25.37	25.37
土地使用税	108.08	108.08	108.08	108.08	108.08	108.08	108.08	108.08
印花税	18.69	21.20	23.49	24.60	25.88	25.88	25.88	25.88
合计	597.45	677.80	750.81	786.46	827.49	827.49	827.49	827.49

#### 4. 销售费用预测

根据云南变压器电气股份有限公司营业费用核算内容，主要包括以下几大部分：

对销售费用的预测是在假设评估基准日后，公司在 2018 年实现整体搬迁，生产及销售规模扩大，人员配置比例保持不变的基础上逐项分析进行，其中销售人员职工薪酬、办公费、招待费、差旅费，与销售收入直接关系不大，按照一定的比例增长；折旧主要核算企业销售部门使用固定资产折旧费用，未来年度按照历史年度水平进行预测；运输费及销售服务费主要为产品在销售过程中发生的相关搬运包装费用及服务费用，根据历史年度各项费用占销售收入比重测算未来年度销售搬运发生的相关费用支出。

经实施以上分析，销售费用预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
销售费用	4,800.07	5,563.24	6,050.94	6,272.75	6,523.04	6,523.04	6,523.04	6,523.04

## 5. 管理费用预测

管理费用主要包括管理人员工资、职工福利费、社会保险、技术开发费、差旅费、办公费、招待费、租赁费等。差旅费、办公费、会议费等按照一定的比例未来年度有所增长；对于工资 2017 年上年保持一致，2017 年后预计每年大致保持这一水平，相关职工福利费及社会保险与工资的增长保持同步水平；折旧摊销费用按照历史年度水平进行预测；对于其他费用，费用水平基本保持稳定，因此我们在分析以前年度发生额以及企业未来年度发展状况的基础上确定未来年度的预测值。

经实施以上分析，管理费用预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
管理费用	2,547.78	2,598.72	2,635.16	2,672.26	2,710.01	2,710.01	2,710.01	2,710.01

## 6. 财务费用预测

对于财务费用，企业建设新厂区，需要借款 1.31 亿元，2017 年中借款 8000 万，2018 年年初借款 5100 万，均为年中借款，利率为 4.9%，借款期限为 6 年，到期一次还本。另企业评估基准日流动资金借款 1.70 亿元，按照以上借款信息及目前企业流动资金借款计算利息支出，利息收入及手续费按照历史年度水平进行预测。

经实施以上分析，财务费用预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
利息支出	835.20	835.20	1,477.10	1,477.10	1,477.10	1,477.10	1,477.10	835.20
利息收入	29.17	43.54	44.11	45.19	45.08	45.49	45.49	45.49
手续费	30.74	46.86	47.47	48.64	48.52	48.96	48.96	48.96
合计	895.11	925.61	1,568.68	1,570.93	1,570.70	1,571.55	1,571.55	929.65

## 7. 营业外收支预测

云南公司历史年度营业外收支主要是政府补助款和处置固定资产收益等，根据《昆明市企业“退二进三”国有土地使用权收购协议书》约定：位于昆明市西山区春雨路265号的土地及地上建（构）筑物、附属物和道路、水电等配套设施同时被收购、纳入政府储备，搬迁补偿总额25,645.20万元包括企业经营性用地的土地补偿费、地上建（构）筑物、搬迁费、不可移动机器设备、其他固定资产补偿费；被收购方不能按时移交标的物，违约时间在3个月以内的每逾期一天，收购方将按搬迁补偿总额的1%扣处违约金，违约时间在3个月以上、半年以内的扣减搬迁补偿总额的10%，违约时间在半年以上、一年以内的扣减15%，违约时间在一年以上的，扣减搬迁补偿总额的20%。

经现场调查2011年12月31日企业收到4500万元的拆迁补偿款，剩余拆迁款为21,145.20万元。

依据合同约定，对应的搬迁补偿费为在搬迁后可以获得补偿，公司预计2018年搬迁完成，故本次评估2018年按扣除20%违约金后的搬迁补偿费20516.16万元，扣除已经收到的4500万元后为16,016.16万元，以此数据作为2018年营业外收入进行预测。

## 8. 所得税预测

根据西部大开发税收优惠政策及云地税直征税[2009]61号的有关批复云南变压器电气股份有限公司所得税率为15%。被评估单位业已为高新企业，亦享有高新企业税收优惠政策，税率为15%。若未来西部大开发税收优惠政策终止后按照高新企业所得税率15%预测。

## 9. 折旧预测

2016年4-12月至2017年按照企业原折旧摊销水平进行预测，2018年及以后年度按照企业2018年新建厂区固定资产投入35,728.95万元，2018年转固投产进行折旧测算。

经实施以上分析，折旧预测如下表所示：

单位：万元



项目名称	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
折旧费用	286.86	969.45	1,818.46	1,818.46	1,818.46	1,818.46	1,818.46	1,818.46

## 10. 摊销预测

按企业账面的无形资产净值（不包括列入非营业资产部分）依据企业摊销政策计算确定。

经实施以上分析，摊销预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
摊销费用	49.43	49.43	49.43	49.43	49.43	49.43	49.43	49.43

## 11. 营运资金预测

本次评估对云变公司自基准日以后的生产经营进行了分析预测，计算营运资金占收入的比率，并以此为依据，测算以后年度需追加的营运资本，测算结果详见下表。

单位：万元

项目名称	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
年度营运资金	39,901.45	45,053.58	49,765.19	52,100.78	54,783.67	54,783.88	54,783.88
营运资金增加额	-3,709.08	5,152.13	4,711.62	2,335.58	2,682.90	0.21	-

同时因为本次评估预测期至 2023 年后收入成本等保持不变，期后企业经营状况保持于 2023 年度水平，所以对于永续期营运资金增加不再考虑。

经实施以上分析，营运资金预测如下表所示：

## 12. 资本性支出预测

云变公司目前新厂搬迁项目正在建设，预计 2018 年建成，总投入 42,102.00 万元，预计后续固定资产投资 34,540.25 万元，资本性支出一部分为公司持续经营需要不断的更新改造，以维持一定的生产规模和盈利能力。另一部分为公司未来年度为上述在建项目投产而付出的投入的新建项目的资本性支出。

未来年度内，资本性支出主要考虑以下事项。

(1) 新建项目资本性支出

云变公司目前新厂搬迁项目正在建设，总投入 42,102.00 万元，预计后续固定资产投资投入 31,349.51 万元，其中 2017 年投入 19,269.51 万元，2018 年投入 12,917.90 万元。

(2) 固定资产正常更新改造支出

固定资产正常更新改造支出主要为办公设备和生产设备的更新支出。一般按照当年折旧额和摊销全部投入来考虑。

(3) 永续年度内资本性支出

永续年度内资本性支出为企业在维持预测最后年度内的生产规模和利润，不再扩大规模的前提下，最佳的资本性支出，按照当年折旧额投入来考虑，另外上述的两个新建项目由于前期不需要投入，永续年度按照年金化处理。经过测算永续年度资本性支出为 522.00 万元，永续年度折旧及摊销为 1,375.09 万元。

经实施以上分析，资本性支出预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
经营性资本性支出	36.57	36.57	36.57	36.57	36.57	36.57	36.57	36.57
固定资产投资	19,269.51	12,917.90						
合计	19,306.07	12,954.47	36.57	36.57	36.57	36.57	36.57	36.57

### 13. 企业自由现金流量表的编制

经实施以上分析预测，明确预测期企业自由现金流量汇总如下表所示：

企业自由现金流量预测表

单位：万元

项目名称	预测数据								
	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	以后年度
主营业务收入	62,376.60	70,764.85	78,388.28	82,109.43	86,393.23	86,393.23	86,393.23	86,393.23	

主营业务成本	48,943.91	55,238.00	61,391.30	64,071.77	67,247.17	67,247.17	67,247.17	67,247.17	
营业税金及附加	597.45	677.80	750.81	786.46	827.49	827.49	827.49	827.49	
主营业务利润	12,835.23	14,849.05	16,246.16	17,251.20	18,318.58	18,318.58	18,318.58	18,318.58	
加:其他业务利润	-	-	-	-	-	-	-	-	
减:营业费用	4,800.07	5,563.24	6,050.94	6,272.75	6,523.04	6,523.04	6,523.04	6,523.04	
管理费用	2,547.78	2,598.72	2,635.16	2,672.26	2,710.01	2,710.01	2,710.01	2,710.01	
财务费用	895.11	925.61	1,568.68	1,570.93	1,570.70	1,571.55	1,571.55	929.65	
营业利润	4,592.27	5,761.49	5,991.37	6,735.26	7,514.83	7,513.98	7,513.98	8,155.88	
加:投资收益	-	-	-	-	-	-	-	-	
补贴收入	-	-	-	-	-	-	-	-	
营业外收支净额	-	16,016.16	-	-	-	-	-	-	
利润总额	4,592.27	21,777.65	5,991.37	6,735.26	7,514.83	7,513.98	7,513.98	8,155.88	8,648.69
所得税(税率15%)	688.84	3,266.65	898.71	1,010.29	1,127.22	1,127.10	1,127.10	1,223.38	1,297.30
净利润	3,903.43	18,511.00	5,092.67	5,724.97	6,387.60	6,386.89	6,386.89	6,932.50	7,351.38
加:利息费用(扣除所得税影响)	709.92	709.92	1,255.54	1,255.54	1,255.54	1,255.54	1,255.54	709.92	709.92
加:折旧及摊销	336.29	1,018.89	1,867.89	1,867.89	1,867.89	1,867.89	1,867.89	1,867.89	1,375.09
减:资本性投入	19,306.07	12,954.47	36.57	36.57	36.57	36.57	36.57	36.57	558.57
营运资金追加	-3,709.08	5,152.13	4,711.62	2,335.58	2,682.90	0.21	-	-	-
企业自由现金流	-10,647.35	2,133.21	3,467.91	6,476.25	6,791.57	9,473.54	9,473.75	9,473.75	8,877.83

### (三) 永续期收益预测及主要参数的确定

永续期收益即终值，被评估单位终值按以下公式确定：

$$P_n = \frac{R_{n+1}}{(r - g)} \times (1 + r)^{-n}$$

式中：

r：折现率

$R_{n+1}$ ：永续期第一年企业自由现金流

g：永续期的增长率

n：明确预测期第末年

1.永续期折现率按目标资本结构等参数进行确定。

2.永续期增长率：永续期业务规模按企业明确预测期最后一年确定，不再考虑增长，故 g 为零。

3.Rn+1 按预测期末第 n 年自由现金流量调整确定。

主要调整包括：

(1) 折旧&摊销费：由于会计折旧年限与经济寿命年限存在差异，考虑折旧货币时间价值对预测年后的折旧进行调整，确定预测年后每年的折旧、摊销费为 1,375.09 万元。具体评估思路为：①将各类现有资产按年折旧额按剩余折旧年限折现到预测末现值；②再将该现值按经济年限折为年金；③将各类资产每一周期更新支出对应的年折旧额按折旧年限折现到下一周期更新时点再折现到预测末现值；④将该现值再按经济年限折为年金；⑤将②和④相加得出永续期折旧、摊销费。

(2) 资本性支出：永续年资本性支出是考虑为了保证企业能够持续经营，各类资产经济年限到期后需要更新支出，但由于该项支出是按经济年限间隔支出的，因此本次评估将该资本性支出折算成年金，具体测算思路分两步进行，第一步将各类资产每一周期更新支出折现到预测末现值；第二步，将该现值年金化。

则预测年后按上述调整后的自由现金流量 Rn+1 为 8,877.83 万元。

(四) 明确预测期间的折现率确定

#### 1. 折现率模型的选取

折现率应该与预期收益的口径保持一致。由于本评估报告选用的是企业现金流折现模型，预期收益口径为企业现金流，故相应的折现率选取加权平均资本成本 (WACC)，计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$

式中：

WACC：加权平均资本成本；

E：权益的市场价值；

D：债务的市场价值；

Ke：权益资本成本；

Kd：债务资本成本；

$T$ : 被评估企业的所得税税率。

加权平均资本成本 WACC 计算公式中, 权益资本成本  $K_e$  按照国际惯常作法采用资本资产定价模型 (CAPM) 估算, 计算公式如下:

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

式中:

$K_e$ : 权益资本成本;

$R_f$ : 无风险收益率;

$\beta$ : 权益系统风险系数;

$MRP$ : 市场风险溢价本;

$R_c$ : 企业特定风险调整系数;

$T$ : 被评估企业的所得税税率。

## 2. 无风险收益率的选取

国债收益率通常被认为是无风险的, 因为持有该债权到期不能兑付的风险很小, 可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息, 10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 3.01%, 本评估报告以 3.01% 作为无风险收益率。

## 3. 权益系统风险系数的计算

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下:

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

式中:

$\beta_L$ : 有财务杠杆的 Beta;

$\beta_U$ : 无财务杠杆的 Beta;

$T$ : 被评估单位的所得税税率;

$D/E$ : 被评估单位的目标资本结构。

根据被评估单位的业务特点, 评估人员通过 WIND 资讯系统查询了 62 家沪深 A 股可比上市公司的  $\beta_L$  值 (起始交易日期: 2014 年 12 月 31 日; 截止交易日期:

2016年12月31日)，然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成 $\beta_U$ 值。在计算资本结构时D、E按市场价值确定。将计算出来的 $\beta_U$ 取平均值0.6657作为被评估单位的 $\beta_U$ 值

### 【D/E 目标资本结构】

明确预测期按预测资产负债表企业付息债务价值与股东权益价值计算确定。永续期采用企业最末年值确定。

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出被评估单位的权益系统风险系数。

$$\begin{aligned}\beta_L &= [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U \\ &= 1.0429\end{aligned}$$

#### 4. 市场风险溢价的计算

由于国内证券市场是一个新兴而且相对封闭的市场。一方面，历史数据较短，并且在市场建立的前几年中投机气氛较浓，市场波动幅度很大；另一方面，目前国内对资本项目下的外汇流动仍实行较严格的管制，再加上国内市场股权割裂的特有属性，因此，直接通过历史数据得出的股权风险溢价不具有可信度；而在成熟市场中，由于有较长的历史数据，市场总体的股权风险溢价可以直接通过分析历史数据得到；因此国际上新兴市场的风险溢价通常采用美国成熟市场的风险溢价进行调整确定，计算公式为：

中国市场风险溢价=美国股票市场风险溢价+中国股票市场违约贴息

##### (1) 美国股票市场风险溢价

美国股票市场风险溢价=美国股票市场收益率-美国无风险收益率

美国市场收益率选取标普 500 指数进行测算，标普 500 指数数据来源于雅虎财经 <http://finance.yahoo.com/>；美国无风险收益率以美国 10 年期国债到期收益率表示，数据来源于 Wind 资讯终端全球宏观数据板块。

##### (2) 中国股票市场违约贴息

根据国际权威评级机构穆迪投资者服务公司公布的中国债务评级及对风险补偿的相关研究测算，得到中国股票市场违约贴息。

在美国股票市场风险溢价和中国股票市场违约贴息数据的基础上，计算得到评估基准日中国市场风险溢价为 6.45%。

#### 5. 企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数指的是企业相对于同行业企业的特定风险，影响因素主要有：（1）企业所处经营阶段；（2）历史经营状况；（3）主要产品所处发展阶段；（4）企业经营业务、产品和地区的分布；（5）公司内部管理及控制机制；（6）管理人员的经验和资历；（7）企业经营规模；（8）对主要客户及供应商的依赖；（9）财务风险；（10）法律、环保等方面的风险。

综合考虑上述因素，我们将本次评估中的个别风险报酬率确定为 2%。

#### 6. 折现率计算结果

##### （1）计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的 2016 年权益资本成本。

$$\begin{aligned} K_e &= R_f + \beta \times MRP + R_c \\ &= 12.74\% \end{aligned}$$

##### （2）计算加权平均资本成本

评估基准日被评估单位付息债务短期借款利率为 4.91%，长期借款利率为 4.90%，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出被评估单位的 2016 年加权平均资本成本。

$$\begin{aligned} WACC &= K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E} \\ &= 9.31\% \end{aligned}$$

##### （五）永续期的折现率确定

永续期折现率的计算与明确预测期相同。按以下公式确定：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

$$\beta = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

在计算过程中，D/E、E/(D+E)、D/(D+E)均按可比上市公司平均资本结构确定。

将相关数据代入上式计算得出永续期折现率 r 为 9.53%%。

#### (六) 经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为 65,376.91 万元。计算结果详见下表：

项 目 名 称	预测数据								
	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	以后年度
企业自由现金流	-10,647.35	2,133.21	3,467.91	6,476.25	6,791.57	9,473.54	9,473.75	9,473.75	8,877.83
折现率	9.31%	9.20%	9.20%	9.20%	9.20%	9.20%	9.53%	9.53%	9.53%
折现期	1	2	3	4	5	6	7	8	9
折现系数	0.9148	0.8378	0.7672	0.7025	0.6434	0.5892	0.5379	0.4911	5.1531
折现值	-9,740.51	1,787.11	2,660.50	4,549.83	4,369.38	5,581.35	5,095.84	4,652.46	45,748.26
现值和	64,704.22								

## 八、其他资产和负债价值的估算及分析过程

### (一) 溢余资产 $C_1$ 的分析及估算

评估基准日可供出售金融资产 1,203.58 万元，与经营无关，确定为溢余资产予以加回。

### (二) 非经营性资产 $C_2$ 的分析及估算

评估基准日其他应收款 169.89 万元，为应收昆明市财政局昆明经济技术开发区财政分局借款，其他流动资产 2,642.10 万元，为子公司昆明赛格迈电气有限公司委托贷款；递延所得税资产 1,639.12 万元；其他应付款为 500.00 万元，为昆明市财政局借款；一年内到期非流动负债及长期借款共计 1,577.40 万元，为向远东国际租赁有限公司售后租回款项；递延所得税负债 146.40 万元，分别作为非经营性资产及负债进行加回。



### （三）长期股权投资 $E'$ 的估算及分析

经评估，长期股权投资于评估基准日详细评估结果见下表：

金额：万元

序号	被投资单位名称	评估方法	评估结论	备注
1	昆明赛格迈电气有限公司	资产基础法	0.00	
合计				

长期股权投资账面价值合计 0.00 万元，在收益法中汇总的评估结果为 0.00 万元。

具体评估方法及过程详见子公司评估说明或评估明细表。

## 九、收益法评估结果

### （一）企业整体价值的计算

$$\begin{aligned}
 B &= P + C_1 + C_2 + E' \\
 &= 68,135.11 \text{ 万元}
 \end{aligned}$$

### （二）付息债务价值的确定

云南变压器电气股份有限公司的付息债务为短期借款，账面价值 17,000.00 万元，评估价值 17,000.00 万元。

### （三）股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，云南变压器电气股份有限公司的股东全部权益价值为：

$$\begin{aligned}
 E &= B - D \\
 &= 51,135.11 \text{ 万元。}
 \end{aligned}$$

## 第七部分 评估结论及分析

### 一、评估结论

北京天健兴业资产评估有限公司受云南变压器电气股份有限公司的委托，根据国家有关资产评估的法律、法规和资产评估准则，本着独立、客观、公正的原则，按照必要的评估程序对纳入评估范围的资产、业务实施了实地勘察、市场调查，采用资产基础法和收益法两种评估方法对云南变压器电气股份有限公司的股东全部（或部分）权益价值进行了评估。根据以上评估工作，得出如下评估结论：

#### （一）资产基础法评估结论

经资产基础法评估，云南变压器电气股份有限公司总资产账面价值为92,020.64万元，评估价值为114,622.51万元，增值额为22,601.87万元，增值率为24.56%；负债账面价值为54,520.58万元，评估价值为54,520.58万元，无增减值；净资产账面价值为37,500.06万元，评估价值为60,101.93万元，增值额为22,601.87万元，增值率为60.27%。

评估汇总情况详见下表：

资产评估结果汇总表

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%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
1	流动资产	74,949.25	75,569.91	620.66	0.83
2	非流动资产	17,071.39	39,052.60	21,981.21	128.76
3	其中：长期股权投资	-	-	-	
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	931.68	1,268.59	336.91	36.16
6	在建工程	4,463.99	3,903.06	-560.93	-12.57
7	无形资产	5,595.02	10,524.15	4,929.13	88.10
8	无形资产—土地使用权	5,595.02	9,616.34	4,021.32	71.87
9	其他	6,080.70	23,356.80	17,276.10	284.11

10	资产总计	92,020.64	114,622.51	22,601.87	24.56
11	流动负债	46,166.13	46,166.13	-	-
12	非流动负债	8,354.45	8,354.45	-	-
13	负债总计	54,520.58	54,520.58	-	-
14	净资产（所有者权益）	37,500.06	60,101.93	22,601.87	60.27

注：评估结论的详细情况见《资产评估明细表》。

## （二）收益法评估结论

采用收益法评估后的云南变压器电气股份有限公司股东全部权益价值为 51,135.11 万元，评估增值 13,635.05 万元，增值率为 36.36%。

## （三）评估结果的最终确定

采用资产基础法评估结果为 60,101.93 万元，采用收益法评估结果为 51,135.11 万元，存在一定的差异，主要原因为资产基础法是从资产的再取得途径考虑的，反映的是企业现有资产的重置价值。收益法是从企业的未来获利能力角度考虑的，反映了企业各项资产的综合获利能力，考虑到收益法受企业未来盈利能力、资产质量、企业经营能力、经营风险的影响较大，企业预计 2018 年完成搬迁，搬迁到新厂后产能扩大，产品升级，主要生产特高压产品，与目前的生产经营情况有很大差异，对于未来产能是否能够实现，产品是否能够受到市场的认可均存在不确定性，故此未来年度收益存在不确定性。资产基础法从资产重置的角度反映了资产的公平市场价值，结合本次评估情况，被评估单位详细提供了其资产负债相关资料、评估师也从外部收集到满足资产基础法所需的资料，我们对被评估单位资产及负债进行全面的清查和评估，因此相对而言，资产基础法评估结果较为可靠，因此本次评估以资产基础法的评估结果作为最终评估结论。

云南变压器电气股份有限公司的股东全部权益价值为 60,101.93 万元。

## 二、评估结论与账面价值比较变动情况及原因

本评估报告采用资产基础法对云南变压器电气股份有限公司纳入评估范围的资产及相关负债进行评估后，部分资产及负债的评估结果与账面价值相比发生了变动，变动情况及原因主要为：

（一）流动资产增值 620.66 万元，主要因为：1）原材料增值 11.66 万元，主

要因为审计对存货计提了减值准备，评估时按照存货的可回收价值进行评估，与审计计提减值准备存在差异；2) 产成品评估增值 609.00 万元，主要因为企业产成品账面价值按照实际成本进行计量，本次产成品按照市场法进行评估，评估值大于账面成本。

(二) 固定资产增值 336.91 万元，主要因为机器设备、车辆及电子设备的企业会计折旧年限短于其经济寿命年限。

(三) 在建工程减值 560.93 万元，主要因为：在建工程中包含土地使用权摊销，该费用为与土地使用权相关的价值，因相关土地价值已在土地使用权中估算，故将在建工程中与土地使用权相关的费用确定为 0 值。

(四) 无形资产增值 4,929.13 万元，主要因为：1、土地实际于 2009 年 5 月取得，土地取得时间较早，近年来土地挂牌出让价格有一定幅度上涨，从而导致土地使用权评估增值 4,021.32 万元；2、专利权账面价值为零，对专利评估后造成增值 907.81 万元。

(六) 其他项目增值 17,222.10 万元，主要因为搬迁补偿总额 20,516.16 万元与补偿对应的企业经营性用地的土地补偿费、地上建（构）筑物、搬迁费、不可移动机器设备账面价值存在差异，形成的增值。

### 三、股东部分权益价值的溢（折）价和流动性折扣

本评估报告没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，没有考虑流动性对评估对象价值的影响。

(本页以下空白)

附件：关于进行资产评估有关事项的说明

## 企业关于进行资产评估有关事项的说明

# 企业关于进行资产评估有关事项的说明

## 一、委托方、被评估单位和业务约定书约定的其他评估报告使用者概况概况

### （一）委托方概况

企业名称：保定天威保变电气股份有限公司（以下简称“保变公司”）

注册地址：保定市天威西路 2222 号

法定代表人：薛桓

注册资本：153460.7067 万人民币

企业类型：股份有限公司(上市)

成立时间：1999 年 9 月 28 日

经营范围：变压器、互感器、电抗器等输变电设备及辅助设备、零售部件的制造与销售；输变电专用制造设备的生产与销售；承包境内、外电力、机械行业工程及境内国际招标工程；上述境外工程所需的设备、材料出口业务；相关技术、产品及计算机应用技术的开发与销售；经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进口业务；自营本单位所有各种太阳能、风电产品及相关配套产品的进出口业务与本单位太阳能、风电相关技术的研发、太阳能、光伏发电系统、风力发电系统的咨询、系统集成、设计、工程安装、维护；自营和代理货物进出口业务，自营和代理除国家组织统一联合经营的出口商品和国家实行核定公司经营的进口商品以外的其他货物的进出口业务（法律、行政法规或国务院决定规定须报经批准的项目，未获批准前不准经营）。

### （二）被评估单位概况

#### 1. 基本信息

企业名称：云南变压器电气股份有限公司（以下称“云变公司”、“本公司”或“公司”）

注册地址：云南省昆明市高新技术产业开发区昌源路 71 号

法定代表人：李淑芳

注册资本：10,041.3641 万元

实收资本：10,041.3641 万元

企业类型：股份有限公司（非上市）

成立时间：1999 年 01 月 23 日

经营范围：各种变压器的生产制造、销售；变压器产品生产所需的原辅助材料、电磁线、硅钢片、机械设备、仪器仪表、备品、备件、零配件、高低压开关柜、箱式变电站、电线电缆及相关技术，变压器修理，电子电器产品；货物进出口、技术进出口业务。

## 2. 历史沿革

本公司是经云南省经济体制改革委员会云体改生复[1998]73 号文批准，由云南变压器有限责任公司整体变更设立为云南大众电气（集团）股份有限公司。公司于 1999 年 1 月 23 日在云南省工商行政管理局依法注册登记成立，注册资本 5,413.488 万元，注册号为：5300001007889。

1999 年 10 月，经公司 1999 年第三次临时股东大会决议同意并经云南省经济体制改革委员会云体改生复[1999]27 号文批准，本公司名称由云南大众电气（集团）股份有限公司变更为云南变压器电气（集团）股份有限公司。

2000 年 3 月，经公司 1999 年年度股东大会决议同意并经云南省经济体制改革委员会云体改生复[2000]44 号文批准，本公司名称由云南变压器电气（集团）股份有限公司变更为云南变压器电气股份有限公司。

2009 年 3 月，公司注册地址由云南省昆明市高新技术产业开发区昌源路 M1-1-3 号变更为云南省昆明经济技术开发区经开路 3 号昆明科技创新园 A11-47 室。2009 年 7 月，公司注册地址由变更为云南省昆明市高新技术产业开发区昌源路 71 号（原昌源路 M1-1-3 号）。

2011 年 1 月，公司名称由云南变压器电气股份有限公司变更为天威云南变压器股份有限公司。

2011年3月，公司的经营范围由“各种变压器的生产制造、销售；变压器产品生产所需的原辅助材料、电磁线、硅钢片、机械设备、仪器仪表、备品、备件、零配件、高低压开关柜、箱式变电站、电线电缆及相关技术，变压器修理，电子电器产品。”变更为“各种变压器的生产制造、销售；变压器产品生产所需的原辅助材料、电磁线、硅钢片、机械设备、仪器仪表、备品、备件、零配件、高低压开关柜、箱式变电站、电线电缆及相关技术，变压器修理，电子电器产品；货物进出口、技术进出口业务。”

2015年7月，公司名称由天威云南变压器股份有限公司变更为云南变压器电气股份有限公司。

### 3. 公司股权结构及变更情况

本公司于1999年1月23日由云南变压器有限责任公司整体变更设立为云南大众电气（集团）股份有限公司时注册资本5,413.488万元。

2005年本公司进行了增资扩股，增资扩股后公司总股份为6,012.7929万股。具体股本结构如下：

股东名称	股权性质	股数(股)	比例(%)
1、昆明市人民政府国有资产监督管理委员会	国家股	15,031,982	25.00
2、昆明市国有资产管理营运有限责任公司	国有法人股	12,100,796	20.12
3、浙江瑞银东方投资管理有限公司	社会法人股	3,000,000	4.99
4、昆明电缆股份有限公司	国有法人股	364,754	0.61
5、陈鹰等84名自然人	自然人股	29,630,397	49.28
合计	-	60,127,929	100.00
其中5%以上自然人：陈鹰	自然人股	7,000,000	11.64
张国荣	自然人股	3,250,000	5.41
胡展宏	自然人股	3,250,000	5.41

2006年5月，云南冷作铆焊厂将所持云变电气720万股股份转让给陈鹰。2006年9月，云南冷作铆焊厂将所持云变电气25万股股份转让给杨满。本次转股为协议作价，具体如下：

序号	股东名称	转让前		转让后	
		股份(股)	占总股份比例	股份(股)	占总股份比例
1	云南冷作铆焊厂	15559824.04	25.88%	8109824.04	13.49%



2	陈鹰	0	0.00%	7200000.00	11.97%
3	杨满	150000.00	0.25%	400000.00	0.67%

2007年2月，云南冷作铆焊厂将所持云变电气45万股股份分别转让给樊瑜（15万股）、肖斌（15万股）、姚常福（15万股）。本次转股为协议作价，具体如下：

序号	股东名称	转让前		转让后	
		股份（股）	占总股份比例	股份（股）	占总股份比例
1	云南冷作铆焊厂	8109824.04	13.48%	7659824.04	12.74%
2	肖斌	400000.00	0.67%	550000.00	0.91%
3	樊瑜	400000.00	0.67%	550000.00	0.91%
4	姚常福	150000.00	0.25%	300000.00	0.50%

2007年4月，云南冷作铆焊厂将所持云变电气465.982404万股股份转让给昆明市国资公司；云南冷作铆焊厂将所持云变电气300万股股份转让给浙江瑞银；云南大众电磁线厂将所持云变电气707.62184万股股份转让给昆明市国资公司；云南电气服务公司将所持云变电气36.475353万股股份转让给昆明市国资公司；陈鹰、张国荣、胡展宏、钟剑、杨宏伟、赵太明、杨茂芳、赵坤、孙瑞林等九人分别将所持云变电气股份合计140万股转让给王炎君。本次转股为协议作价，具体如下：

序号	股东名称	转让前		转让后	
		股份（股）	占总股份比例	股份（股）	占总股份比例
1	昆明市国有资产管理营运有限责任公司	0.00	0.00%	12100795.97	20.12%
2	云南冷作铆焊厂	7659824.04	12.74%	0.00	0.00%
3	陈鹰	7200000.00	11.97%	7000000.00	11.64%
4	云南大众电磁线厂	7076218.40	11.77%	0.00	0.00%
5	张国荣	3600000.00	5.99%	3250000.00	5.41%
6	胡展宏	3600000.00	5.99%	3250000.00	5.41%
7	浙江瑞银东方投资管理有限公司	0.00	0.00%	3000000.00	4.99%
8	王炎君	0.00	0.00%	1400000.00	2.33%
9	钟剑	1300000.00	2.16%	1150000.00	1.91%
10	杨宏伟	950000.00	1.58%	850000.00	1.41%
11	杨茂芳	400000.00	0.67%	350000.00	0.58%
12	孙瑞林	400000.00	0.67%	350000.00	0.58%
13	赵坤	400000.00	0.67%	350000.00	0.58%
14	赵太明	400000.00	0.67%	300000.00	0.50%
15	云南电气服务公司	364753.53	0.61%	0.00	0.00%

2009年9月，本公司股东昆明电缆股份有限公司经工商登记核准，名称正式变更为昆明电缆集团股份有限公司；2010年6月，原昆明市国有资产管理营运有

限责任公司持有的本公司 12,100,796 股的国有股权划转至昆明产业开发投资有限责任公司；2010 年 8 月，昆明市国资委将所持本公司 15031982 股（25%）国有股权无偿划转给天威集团。具体如下：

序号	股东名称	转让前		转让后	
		股份（股）	占总股份比例	股份（股）	占总股份比例
1	昆明市人民政府国有资产监督管理委员会	15031982	25.00%	0	0%
2	保定天威集团有限公司	0	0%	15031982	25.00%
3	昆明市国有资产管理营运有限责任公司	12100796	20.12%	0	0%
4	昆明产业开发投资有限责任公司	0	0%	12100796	20.12%

2010 年 11 月，浙江瑞银东方投资管理有限公司（以下简称“浙江瑞银”）将持有本公司的 70 万股股份转让给上海盛万，将持有本公司的 130 万股股份转让给天津盛万。2010 年 12 月，本公司 83 名自然人股东将所持公司全部或部分股份 1536.7897 万股转让给上海长威股权投资合伙企业（有限合伙）；昆明产业开发投资有限责任公司（以下简称“昆明产投”）通过昆明泛亚联合产权交易所有限公司将所持公司 1210.0796 万股股份转让给上海长威股权投资合伙企业（有限合伙）。本次转股为协议作价，具体如下：

序号	股东名称	转让前		转让后	
		股份（股）	占总股份比例	股份（股）	占总股份比例
1	浙江瑞银东方投资管理有限公司	3000000	4.99%	1000000	1.66%
2	上海盛万投资有限公司	0	0%	700000	1.16%
3	天津盛万投资合伙企业（有限合伙）	0	0%	1300000	2.16%
4	上海长威股权投资合伙企业（有限合伙）	0	0%	27468693	45.68%
5	昆明产业开发投资有限责任公司	12100796	20.12%	0	0%
6	陈 鹰	7000000	11.64%	5250000	8.73%
7	张国荣	3250000	5.41%	2437500	4.05%
8	胡展宏	3250000	5.41%	2437500	4.05%
9	钟 剑	1150000	1.91%	862500	1.43%
10	杨宏伟	850000	1.41%	637500	1.06%
11	肖 斌	550000	0.91%	412500	0.69%
12	樊 瑜	550000	0.91%	412500	0.69%
13	麦广明	400000	0.67%	0	0%

14	杨 满	400000	0.67%	300000	0.50%
15	李叔军	400000	0.67%	0	0%
16	孙文麟	400000	0.67%	0	0%
17	杨茂芳	350000	0.58%	0	0%
18	孙瑞林	350000	0.58%	0	0%
19	赵 坤	350000	0.58%	0	0%
20	赵太明	300000	0.50%	0	0%
21	姚常福	300000	0.50%	0	0%
22	李文清	150000	0.25%	112500	0.19%
23	张再雄	150000	0.25%	0	0%
24	陈昌琨	150000	0.25%	0	0%
25	台德明	150000	0.25%	0	0%
26	游晓红	150000	0.25%	0	0%
27	赵庆文	150000	0.25%	0	0%
28	简卫东	150000	0.25%	0	0%
29	苗繁勇	150000	0.25%	0	0%
30	于 马	150000	0.25%	0	0%
31	毕 辉	150000	0.25%	0	0%
32	雍宏俊	150000	0.25%	0	0%
33	许庆生	150000	0.25%	0	0%
34	徐文善	150000	0.25%	0	0%
35	杨绍斌	150000	0.25%	0	0%
36	雷建平	150000	0.25%	0	0%
37	李绍泉	150000	0.25%	0	0%
38	朱绍周	150000	0.25%	0	0%
39	李继坤	150000	0.25%	0	0%
40	史建设	150000	0.25%	0	0%
41	马永华	150000	0.25%	0	0%
42	张荣斌	150000	0.25%	0	0%
43	倪文革	150000	0.25%	0	0%
44	卢约斌	150000	0.25%	0	0%
45	张存章	150000	0.25%	0	0%
46	柳 溪	150000	0.25%	0	0%
47	冯永政	150000	0.25%	0	0%
48	段泽明	150000	0.25%	0	0%
49	范 超	150000	0.25%	0	0%
50	廖建波	150000	0.25%	0	0%
51	蔡颢阳	150000	0.25%	0	0%
52	杨 剑	150000	0.25%	0	0%
53	景 坤	150000	0.25%	0	0%
54	周 屏	150000	0.25%	0	0%
55	聂苏昆	150000	0.25%	0	0%

56	刘青	150000	0.25%	0	0%
57	黄世平	150000	0.25%	0	0%
58	吕维华	150000	0.25%	0	0%
59	李红维	150000	0.25%	0	0%
60	陆饶兴	150000	0.25%	0	0%
61	彭惠	150000	0.25%	0	0%
62	景虹	150000	0.25%	0	0%
63	李亚晶	150000	0.25%	0	0%
64	叶剑云	150000	0.25%	0	0%
65	鲍林	150000	0.25%	0	0%
66	邵斌	150000	0.25%	0	0%
67	王朝宝	100000	0.17%	0	0%
68	张洪	100000	0.17%	0	0%
69	杨钊	100000	0.17%	0	0%
70	徐绍荣	80000	0.13%	0	0%
71	马自波	80000	0.13%	0	0%
72	朱强	80000	0.13%	0	0%
73	孙刚	80000	0.13%	0	0%
74	夏跃权	80000	0.13%	0	0%
75	陈绍祥	80000	0.13%	0	0%
76	方常波	80000	0.13%	0	0%
77	陈晓东	80000	0.13%	0	0%
78	唐明华	80000	0.13%	0	0%
79	李仲春	80000	0.13%	0	0%
80	杨林	80000	0.13%	0	0%
81	李开峰	80000	0.13%	0	0%
82	孙利昆	80000	0.13%	0	0%
83	王进	70000	0.12%	0	0%
84	陈明	50000	0.08%	0	0%
85	陈通	50000	0.08%	0	0%
86	孙瑞松	50000	0.08%	0	0%
87	张玉莲	40397	0.07%	0	0%
88	杨江	30000	0.05%	0	0%

2011年1月，自然人股东王炎君将所持公司全部股份140万股股份转让给上海长威股权投资合伙企业（有限合伙）；本公司陈鹰等9名自然人股东分别将所持公司部分股份共计321.5625万股股份转让给上海长威股权投资合伙企业（有限合伙），本次转股为协议作价，具体如下：

序号	股东名称	转让前		转让后	
		股份（股）	占总股份比例	股份（股）	占总股份比例
1	上海长威股权投资合伙企业（有限合伙）	27468693	45.68%	32084318	53.36%

2	陈 鹰	5250000	8.73%	3937500	6.55%
3	张国荣	2437500	4.05%	1828125	3.04%
4	胡展宏	2437500	4.05%	1828125	3.04%
5	王炎君	1400000	2.33%	0	0%
6	钟 剑	862500	1.43%	646875	1.08%
7	杨宏伟	637500	1.06%	478125	0.80%
8	肖 斌	412500	0.69%	309375	0.51%
9	樊 瑜	412500	0.69%	309375	0.51%
10	杨 满	300000	0.50%	225000	0.37%
11	李文清	112500	0.19%	84375	0.14%

2012年4月，公司以盈余公积向股东每10股送3.1股（含税），以资本公积向股东每10股转增3.6股。通过本次分配后，公司总股本由60127929股增至100413641股。具体如下：

序号	股东名称	转股前		转股后	
		股份（股）	占总股份比例	股份（股）	占总股份比例
1	上海长威股权投资合伙企业（有限合伙）	32084318	53.36%	53580811	53.36%
2	保定天威集团有限公司	15031982	25%	25103410	25%
3	天津盛万投资合伙企业（有限合伙）	1300000	2.16%	2171000	2.16%
4	浙江瑞银东方投资管理有限公司	1000000	1.66%	1670000	1.66%
5	上海盛万投资有限公司	700000	1.16%	1169000	1.16%
6	昆明电缆集团股份有限公司	364754	0.61%	609139	0.61%
7	陈 鹰	3937500	6.55%	6575625	6.55%
8	张国荣	1828125	3.04%	3052969	3.04%
9	胡展宏	1828125	3.04%	3052969	3.04%
10	钟 剑	646875	1.08%	1080281	1.08%
11	杨宏伟	478125	0.80%	798469	0.80%
12	肖 斌	309375	0.51%	516656	0.51%
13	樊 瑜	309375	0.51%	516656	0.51%
14	杨 满	225000	0.37%	375750	0.37%
15	李文清	84375	0.14%	140906	0.14%
合计	总股本	60127929	100%	100413641	100%

2013年8月，浙江瑞银东方投资管理有限公司将持有本公司的全部167万股股份转让给浙江思翔贸易有限公司，本次转股为协议作价；天津盛万投资合伙企业（有限合伙）由天津市迁址至上海市，并更名为“上海盛万彦润投资合伙企业（有限合伙）”。2013年10月，保定天威集团有限公司将持有本公司的全部2510.341万股股份（占本公司总股本的25%）转让给南方工业资产管理有限责任公司，本次转股作价依据为上一年度审计所得净资产乘以持股份比例。具体如

下：

序号	股东名称	转让前		转让后	
		股份（股）	占总股份比例	股份（股）	占总股份比例
1	保定天威集团有限公司	25103410	25%	0	0%
2	南方工业资产管理有限责任公司	0	0.00%	25103410	25%
3	浙江瑞银东方投资管理有限公司	1670000	1.66%	0	0%
4	浙江思翔贸易有限公司	0	0.00%	1670000	1.66%

2014年01月，自然人股东张国荣、钟剑、杨宏伟、肖斌、樊瑜、杨满、李文清将各自持有本公司的部分股份合计 162.0422 万股转让给上海长威股权投资合伙企业（有限合伙）。本次转股为协议作价，具体如下：

序号	股东名称	转让前持有股份		转让后持有股份	
		股份（股）	占总股份比例	股份（股）	占总股份比例
1	上海长威股权投资合伙企业（有限合伙）	53580811	53.36%	55201233	54.97
2	张国荣	3052969	3.04%	2289727	2.280%
3	钟剑	1080281	1.08%	810211	0.81%
4	杨宏伟	798469	0.80%	598852	0.60%
5	肖斌	516656	0.51%	387492	0.39%
6	樊瑜	516656	0.51%	387492	0.39%
7	杨满	375750	0.37%	281812	0.28%
8	李文清	140906	0.14%	105679	0.11%

截止 2016 年 12 月 31 日，公司总股本 100,413,641 股，第一大股东上海长威股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“上海长威”）为公司的控股股东，9 名自然人股东为公司原高管团队。股东及其所持股份情况如下：

序号	股东名称	股份数量（股）	持股比例（%）
1	上海长威股权投资合伙企业（有限合伙）	55201233	54.97
2	南方工业资产管理有限责任公司	25103410	25.00
3	上海盛万彦润投资合伙企业（有限合伙）	2171000	2.16
4	浙江思翔贸易有限公司	1670000	1.66
5	上海盛万投资有限公司	1169000	1.16
6	昆明电缆集团股份有限公司	609139	0.61
7	陈鹰	6575625	6.55
8	胡展宏	3052969	3.04
9	张国荣	2289727	2.28
10	钟剑	810211	0.81
11	杨宏伟	598852	0.60
12	肖斌	387492	0.39
13	樊瑜	387492	0.39
14	杨满	281812	0.28
15	李文清	105679	0.11
合计	总股本	100413641	100.00

上海长威的经营范围为股权投资，营业执照注册号 310000000100438，出资总额 140,067.6805 万元，注册地址为上海市浦东新区莲振路 298 号 4 号楼 B210 室，于 2010 年 9 月 17 日成立，合伙期限为 2010 年 09 月 17 日至 2017 年 9 月 16 日，执行事务合伙人为南方德茂资本管理有限公司（委派代表：王洪朝）。

#### 4. 公司主要资产概况

云南变压器电气股份有限公司主要资产为流动资产、可供出售金融资产、长期股权投资、固定资产、在建工程、土地使用权等，主要资产概况如下：

流动资产包括：货币资金、应收票据、应收账款、预付账款、其他应收款、存货，账面价值共 749,492,546.55 元。

可供出售金融资产为持有的交通银行股票，持股数量：2085930，账面价值 12,035,816.10 元。

长期股权投资为持有的昆明赛格迈电气有限公司 86.62%的股权。

固定资产——房屋建筑物类资产位于昆明市西山区春雨路 265 号，大部分资产建成于九十年代，已与昆明市国土资源局西山分局签订的昆明市企业“退二进三”国有土地使用权收购协议书，被收购、纳入政府储备（企业搬迁补偿总额包括企业经营性用地的土地补偿费、地上建（构）筑物、搬迁费、不可移动机器设备、其他固定资产补偿费）。

固定资产——设备类资产主要是机械设备、运输设备、电子设备等。其中：机器设备为生产所需的液压剪板机、万能铣床、普通车床、摇臂钻床、起重机、真空罐、绕线机、冲击电压发生器、焊机、卷板机、等离子切割机、煤油气相干燥罐、横剪机、发电机组等设备，主要是在 1986 年至 2012 年间购置；车辆为广州本田、捷达小轿车、别克商务车、东风悦达起亚越野车、庆铃皮卡车等共 17 辆办公车辆；电子设备为企业各部门办公用计算机、打印机、彩电和实验仪器等。

在建工程为天威云南变压器股份有限公司土建工程位于昆明市信息产业基地 11-1 号地块天威云南变压器股份有限公司厂区内，为搬迁工程项目。截至评估基准日，账面值为 44,639,867.52 元。

土地使用权为三宗工业用地，面积共 210,664.00 平方米，土地使用权证号分别为昆国用（2007）第 00099 号、昆国用（2007）第 00100 号、昆国用（2012）

第 00568 号，其中位于昆明市西山区春雨路 265 号的两宗工业用地共 122.12 亩（81,412.07 m<sup>2</sup>）已与昆明市国土资源局西山分局签订的昆明市企业“退二进三”国有土地使用权收购协议书，被收购、纳入政府储备（企业搬迁补偿总额包括企业经营性用地的土地补偿费、地上建（构）筑物、搬迁费、不可移动机器设备、其他固定资产补偿费）。

## 5. 公司主营业务概况

### （1）主营产品或服务

公司目前主要产品为电气化铁道牵引变压器、10~220kV 级电力变压器、干式变压器及各种特型变压器，年产能 1350 万 kVA。

电气化铁道牵引变压器是公司的特色产品，现已形成十大系列数百个规格品种，产品涵盖 220kV 及以下单相、Vv 联结、平衡、YNd11、自耦、气体绝缘、高温油、AT 供电方式等全系列产品，装备国内多条电气化铁路干线及武广、郑西、沿海高速、哈大、宁杭、湘桂、大西、杭长、贵广等高速铁路。

油浸式电力变压器是公司的传统主导产品，主要用于区域输变电和水电站工程。产品涵盖 220kV 及以下高原型组合式变压器，高原型低损耗、低噪声、智能型系列变压器，风电场、城乡配电网等节能箱式变压器。产品销售至云南、贵州、四川、广东、广西、海南、西藏、越南、缅甸、柬埔寨等地。

H（C）级绝缘干式变压器是公司控股子公司的主导产品，适用于变压器运行时稳定性、安全性及防火性能有特殊要求的重要场合，产品涵盖 NOMEX 绝缘和环氧树脂两大系列产品。在国家重点工程项目中运用广泛。

### （2）经营模式；

订单式生产。

## 6. 公司组织结构及人力资源

公司现有人员 648 人，其中技术岗位 53 人，占 8.2%；生产岗位 379 人，占 58.5%；管理岗位 124 人，占 19.1%；销售岗位 50 人，占 7.7%。





## 经营成果表

金额单位：万元

项目	2015 年	2014 年	2013 年
一、营业收入	69502	60958	44752
减：营业成本	52571	46222	36122
营业税金及附加	345	246	336
销售费用	6804	5998	3130
管理费用	2638	2640	2522
财务费用	1798	2102	900
资产减值损失	605	634	448
加：投资收益	54		50
二、营业利润	4794	3116	1344
加：营业外收入	257	215	
减：营业外支出	375	22	7
三、利润总额	4675	3309	1338
减：所得税费用	369	-220	
四、净利润	4306	3529	1338

上表中列示的财务数据，其中 2013 年数据业经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具无保留意见审计报告，2014 年数据业经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具无保留意见审计报告，2015 年数据业经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具无保留意见审计报告。

### （三）业务约定书约定的其他评估报告使用者

根据资产评估业务约定书的约定，本报告无其他报告使用者。

### （四）委托方和被评估单位的关系

云南变压器电气股份有限公司为保定天威保变电气股份有限公司的代管公司。

## 8. 执行的主要会计政策及税项

### （1）主要会计政策

本公司财务报表以持续经营为基础编制。

本公司根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则—基本准则》和陆续颁布的各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”）进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。

## （2）主要税项

税种	税率	计税依据
增值税	17%	不含税销售额
资源税		
城市维护建设税	7%	实际缴纳流转税
教育费附加	3%	实际缴纳流转税
企业所得税	15%	应纳税所得额
房产税		
土地使用税		
合计		

## 二、关于评估目的的说明

根据保定天威保变电气股份有限公司第六届董事会第二十一次会议决议公告，因保定天威保变电气股份有限公司拟非公开发行股票购买云南变压器电气股份有限公司股权资产，需要对云南变压器电气股份有限公司的股东全部权益进行评估，为该经济行为提供价值参考依据。

## 三、关于评估范围和评估对象的说明

### （一）评估对象

评估对象为云南变压器电气股份有限公司的股东全部权益。

### （二）评估范围

评估范围为云南变压器电气股份有限公司于评估基准日纳入评估范围的全部资产及负债，其中总资产账面价值 92,020.64 万元，负债账面价值 54,520.58 万元，净资产账面价值 37,500.06 万元。账面价值已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了信会师报字[2017]第 ZG22018 号无保留意见的审计报告。

各类资产及负债的账面价值见下表：

### 资产评估申报汇总表

单位：万元

项目名称	账面价值
流动资产	74,949.25
非流动资产	17,071.39
其中：长期股权投资	-
投资性房地产	-
固定资产	931.68
在建工程	4,463.99
无形资产	5,595.02
土地使用权	5,595.02
其他	6,080.70
<b>资产总计</b>	<b>92,020.64</b>
流动负债	46,166.13
非流动负债	8,354.45
<b>负债总计</b>	<b>54,520.58</b>
<b>净资产</b>	<b>37,500.06</b>

委托申报的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，不重不漏。

#### 四、关于评估基准日的说明

评估基准日是 2016 年 12 月 31 日。

评估基准日是由委托方确定的。

#### 五、可能影响评估工作的重大事项说明

通过资产清查，评估人员发现影响资产核实的事项及处理方法如下：

（一）2011 年 12 月 28 日公司与西山区“退二进三”工作指挥部、昆明市国土资源局西山分局签订了《昆明市企业“退二进三”国有土地使用权收购协议书》，协议约定：公司位于昆明市西山区春雨路 265 号的土地及地上建（构）筑物、附属物和道路、水电等配套设施同时被收购、纳入政府储备；企业经营性用

地的土地补偿费、地上建（构）筑物、搬迁费、不可移动机器设备、其他固定资产补偿费的总额共 25,645.20 万元；协议签订后，收购方按照被收购方在新区的实际建设工程进度进行付款；协议签订之日起的 24 个月内，被收购方必须向收购方移交标的物，并签署土地移交的相关证明；被收购方不能按时移交标的物、违约时间在一年以上的扣减搬迁补偿总额的 20%。2011 年 12 月 31 日公司收到 4500 万元的补偿款，截止评估基准日剩余拆迁款 21,145.20 万元。

（二）纳入评估范围的房屋中，评估基准日有 18 项（具体见评估明细表）尚未办理房屋所有权证。该部分房屋建筑面积主要由企业据实申报，评估人员依据企业提供的有关测绘结果、图纸、施工合同、预决算书等资料进行核实验证。

公司除上述因素外不存在对评估结果产生重大影响的事项；公司除已向评估机构声明的事项外没有其他抵押、担保事项。

## 六、资产负债清查情况及收益预测说明

### （一）资产负债清查情况说明

在本次清查过程中，云南变压器电气股份有限公司进行了详尽的部署，由公司主要负责人直接领导，以财务部门为主，有关部门密切配合，对列入评估范围内的资产、负债进行清查。清查工作按照资产的不同种类分别进行，主要分为现金和银行存款的清查、债权和债务的清查、固定资产和存货的清查盘点、无形资产的核实等。非实物资产主要由财务部负责，实物资产的清查按分管部门组织展开、清查结果统一报财务部门汇总。

在资产清查过程中，未发现严重影响资产评估的事项，本公司承诺所有纳入评估范围的资产权属清晰。

具体清查情况详见《资产评估申报表》。

### （二）未来经营和收益状况预测说明

主要分析了企业历史经营情况和未来经营规划，对企业的经营业务、外部环境、经营情况、资产情况、财务状况等进行了调查，主要内容如下：

1. 企业所在行业相关经济要素及发展前景、企业生产经营的历史情况、面临的竞争情况及优劣势分析；
2. 企业内部管理制度、人力资源、核心技术、研发状况、销售网络、特许

经营权、管理层构成等经营管理状况；

3. 企业主要业务和产品构成，分析各产品和业务对企业销售收入的贡献情况及企业获利能力和水平；

4. 了解企业历史年度权益资本的构成、权益资本的变化，分析权益资本变化的原因；

5. 对企业历史年度主要经营数据进行调查和分析，主要包括收入、成本、费用、税金及附加、营业外收支、所得税、净利润等损益类科目，主营业务毛利率、成本费用率、投资收益情况、营业利润率等；

6. 收集了解企业各项生产指标、财务指标进行财务分析，分析各项指标变动原因及趋势；

7. 企业偿债能力和营运能力分析。主要包括资产负债率、流动比率、速动比率，存货周转速度、资金运用效率等；

8. 企业未来年度的经营计划、投资计划等；

9. 企业的税收及其他优惠政策；

10. 对经营性资产、非经营性资产、溢余资产进行分析。

11. 在以上调查分析的基础上编制企业未来年度收益预测表并提供相关资料。

具体情况详见《收益预测表》。

## 七、资料清单

1. 经济行为文件；

2. 企业法人营业执照、公司章程复印件；

3. 《资产评估申报明细表》、《收益预测表》；

4. 2013年、2014年、2015年的会计报表及审计报告；

5. 房屋所有权证；

6. 国有土地所有权证；

7. 机动车行驶证；

8. 重大设备购置合同、发票等产权证明资料；

9. 借款合同及相关抵押、保证合同；

10. 委托方及被评估单位承诺函；

11. 有关财务资料、经营合同等资料；

(本页以下无正文)

(本页无正文，系企业关于进行资产评估有关事项说明》的签字盖章页)



被评估单位：云南变压器电气股份有限公司

法定代表人或授权代表：



日期：2017年6月1日



(本页无正文，系《企业关于进行资产评估有关事项说明》的签字盖章页)

委托方：保定天威保变电气股份有限公司

法定代表人：



日期：2017年6月1日

保定天威保变电气股份有限公司  
拟非公开发行股票购买资产涉及之  
昆明赛格迈电气有限公司

## 资产评估说明

天兴评报字（2017）第 0592 号  
（共 1 册，第 1 册）



北京天健兴业资产评估有限公司  
PAN-CHINA ASSETS APPRAISAL CO.,LTD

二〇一七年六月一日

## 目 录

第一部分	关于《评估说明》使用范围的声明 .....	3
第二部分	关于进行资产评估有关事项的说明 .....	4
第三部分	评估对象与评估范围说明 .....	5
一、	评估对象 .....	5
二、	评估范围 .....	5
第四部分	资产核实情况总体说明 .....	9
一、	资产核实人员组织、实施时间和过程 .....	9
二、	影响资产核实的事项及处理方法 .....	13
三、	核实结论 .....	13
第五部分	资产基础法评估技术说明 .....	15
一、	流动资产评估技术说明 .....	15
二、	固定资产—建（构）筑物评估技术说明 .....	21
三、	固定资产—设备评估技术说明 .....	42
四、	无形资产—土地使用权评估技术说明 .....	58
五、	无形资产—专利权评估技术说明 .....	79
六、	负债评估技术说明 .....	87
第六部分	收益法评估技术说明 .....	91
第七部分	评估结论及分析 .....	93
一、	评估结论 .....	93
二、	评估结论与账面价值比较变动情况及原因 .....	94
三、	股东部分权益价值的溢（折）价和流动性折扣 .....	94
附件：	关于进行资产评估有关事项的说明 .....	99

## 第一部分 关于《评估说明》使用范围的声明

本评估说明仅供国有资产监督管理机构（含所出资企业）、相关监管机构和部门使用。除法律法规规定外，材料的全部或者部分内容不得提供给其他任何单位和个人，不得见诸公开媒体。

## 第二部分 关于进行资产评估有关事项的说明

本部分内容由委托方和被评估单位编写并盖章，内容见附件一。

委 托 方：保定天威保变电气股份有限公司（以下简称“保变公司”）

被评估单位：昆明赛格迈电气有限公司（以下简称“赛格迈公司”）

## 第三部分 评估对象与评估范围说明

### 一、评估对象

评估对象为赛格迈公司的股东全部权益。

### 二、评估范围

评估范围为赛格迈公司于评估基准日纳入评估范围的全部资产及负债，其中总资产账面价值 6,753.09 万元，负债账面价值 10,245.03 万元，净资产账面价值 -3,491.94 万元。账面价值已经立信会计师事务所审计。各类资产及负债的账面价值见下表：

资产评估申报汇总表

单位：万元

项目名称	账面价值
流动资产	4,232.03
非流动资产	2,521.06
其中：固定资产	1,774.55
无形资产	746.51
土地使用权	654.62
资产总计	<b>6,753.09</b>
流动负债	10,245.03
负债总计	<b>10,245.03</b>
净资产	<b>-3,491.94</b>

资产评估范围以被评估单位提供的评估申报表为准。委托方已承诺评估对象和评估范围与经济行为一致，不重不漏。

评估范围内的资产权属清晰，为赛格迈公司合法拥有，其中大部分房屋、土地均办理有合法的产权证，仅一项房屋建筑物未办理产权证，该部分被评估单位已出具产权承诺函，承诺产权归其所有，无产权纠纷。

#### （一）实物资产的分布状况及特点

赛格迈公司位于云南省昆明市高新技术开发区昌源路，成立于 2000 年 12 月 4

日，主要经营项目为 35kV 及以下电压等级的变压器设备的生产及销售。赛格迈公司实物资产的种类主要有：存货、房屋建（构）筑物、机器设备、车辆、电子设备、土地等。上述实物资产主要分布在赛格迈公司厂区内，具体实物资产类型及特点如下：

### 1. 存货

存货是由库存原材料、产成品、在产品等组成。主要分布在赛格迈公司个库房内，种类较多。库房保管制度健全，物品按大类堆放整齐，标签标示正确，进出库数量登记卡片记录及时准确。

### 2. 固定资产—房屋建（构）筑物及管道沟槽

（1）房屋建筑物：包括一期厂房、值班室、配电室、二期厂房、值班室、上海办房等，大部分位于昆明市高新技术产业开发区 M1-1-3 号赛格迈公司厂区内，仅有一处外购商品房位于上海市杨浦区江浦街道 33 号周家嘴路 1220 弄 2 号。

（2）构筑物：分布在昆明市高新技术产业开发区 M1-1-3 号赛格迈公司厂区内，主要围墙、广告牌、空压机道管、厂房间拱顶、厂房间拱顶南大门、停车场、铁栅栏等。

以上房屋建筑物结构主要为钢混结构、砖混结构和钢结构，基础多采灌注桩基础，构筑物主要为砖混结构、钢结构。绝大部分房屋建筑物及构筑物建成于 2001 年至 2011 年间。企业资产日常使用及管理状况良好。

### 3. 固定资产—设备类资产

（1）机器设备主要为变压器生产所需的起重机、绕线机、冲击电压发生器、焊机、干燥箱、横剪机、发电机组等，分布在生产车间内。

（2）运输设备为东风本田小轿车、别克商务车、长安微型车、解放载货车等办公及运输用车辆，由总经理办公室调度使用。

（3）电子办公设备为各类计算机、打印机、投影仪等办公用设备，分布在公司各个部门内。通用设备的规格种类多，而且某些相同名称的设备，因其规格型号不同，其价格差距较大。

企业设备由综合部门进行统一管理，定期进行维修，除待报废设备及部分购置日期较早设备外，其他设备保养状态良好，使用状态较佳。

## （二）企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

纳入评估范围的无形资产包括赛格迈公司所拥有土地使用权、商标权、专利，账面价值为 7,465,088.40 元。具体无形资产类型及特点如下：

### 1. 土地使用权

纳入评估范围的土地使用权账面价值 6,546,210.07 元，涉及的土地共一宗，总面积 16,291.42 平方米，为企业以出让方式取得，已办理了国有土地使用权证。

### 2. 商标权

纳入评估范围的商标权账面价值 918,878.33 元，为赛格迈公司 2016 年 5 月受让的商标权。

### 3. 专利

纳入评估范围的专利账面价值 0.00 元，包括：

序号	内容或名称	专利申请日	授权公告日	专利号	专利类别
1	电力机车辅助电源电器箱	2010-3-3	2010-11-24	ZL 2010 2 0121794.4	实用新型
2	双高压干式配电变压器	2011-3-29	2011-12-28	ZL 2011 2 0085780.6	实用新型
3	三相变两相 Ynvd 平衡变压器	2011-12-28	2012-8-29	ZL 2011 2 0558340.8	实用新型
4	带三个输出端的干式整流变压器	2011-12-28	2012-9-5	ZL 2011 2 0558120.5	实用新型
5	用于干式变压器温升试验中监测温度及计算温升的装置	2011-12-28	2012-8-29	ZL 2011 2 0557919.2	实用新型
6	干式变压器温度控制器检测仪	2011-12-28	2012-8-29	ZL 2011 2 0557881.9	实用新型
7	两个容量转换的干式配电变压器	2012-12-26	2013-6-26	ZL 2012 2 0728079.6	实用新型
8	一种绕组抽头少结构简单的干式移相整流变压器	2012-12-26	2013-6-12	ZL 2012 2 0725638.8	实用新型
9	自冷滤波电抗器	2012-12-25	2013-6-12	ZL 2012 2 0723598.3	实用新型
10	椭圆形空心电抗器	2013-10-18	2014-4-16	ZL 2013 2 0644100.9	实用新型
11	机车辅助供电系统感性元件组合装置	2014-3-31	2014-8-20	ZL 2014 2 0152139.3	实用新型
12	机车用自冷或强迫风冷多绕组并联空心电抗器	2013-10-21	2014-5-21	ZL 2013 2 0647959.5	实用新型
13	变压器线圈转运平板小车	2014-2-14	2014-7-30	ZL 2014 2 0066702.5	实用新型
14	适用于两种轨距地干式变压器外壳	2014-2-18	2014-7-16	ZL 2014 2 0070011.2	实用新型
15	变压器浇注线圈脱模装置	2015-8-18	2015-12-30	ZL 2015 2 0618474.2	实用新型



16	短波发射机电源三相干式整流变压器的移相调压方法	2011-12-27	2014-3-26	ZL 2011 1 0443710.8	发明
17	带穿轴导向槽的变压器绕线模具	2015-12-11	2016-3-9	ZL2015 2 1027407.X	实用新型
18	能让环氧浇注线圈气道均匀分布的气槽板端头套	2015-12-14	2016-3-17	ZL 2015 2 1039193.8	实用新型

上述 18 项变压器的专利权为昆明赛格迈电气有限公司自主研发并已取得了由中华人民共和国国家知识产权局颁发的发明专利证书。

（三）企业申报的表外资产情况

无。

（四）引用其他机构出具的报告情况

无。

## 第四部分 资产核实情况总体说明

### 一、资产核实人员组织、实施时间和过程

接受资产评估委托后，北京天健兴业资产评估有限公司指定了评估项目总体负责人、现场负责人，组建了评估项目组。根据赛格迈公司提供的评估申报表，制定了详细的现场清查核实计划，评估项目组在企业相关人员的配合下，于2017年5月2日至5月12日，对纳入评估范围的资产、负债进行了现场清查核实。

在企业如实申报资产并对被评估资产、负债进行全面自查的基础上，评估人员对纳入评估范围内的资产和负债进行了清查核实。非实物资产主要通过查阅企业的原始会计凭证、核查企业债权债务的形成过程和账面数字的准确性，通过访谈和账龄分析核实债权收回的可能性、债务的真实性。实物资产清查内容主要为核实资产数量、使用状态、产权及其他影响评估作价的重要事项。

#### （一）资产核实主要步骤

##### 1. 指导被评估单位相关人员进行填表与准备相关资料

评估人员指导企业在自行资产清查的基础上，按照评估机构提供的“评估申报表”及其填写要求对纳入评估范围的资产、负债、未来收益状况进行填报，同时要求企业相关人员按照评估人员下发的“评估资料清单”准备资产的产权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。

##### 2. 初步审查被评估单位填报的评估申报表

评估人员通过翻阅有关资料，了解纳入评估范围的具体资产的详细状况和经营状况，然后审阅企业提供的“评估申报表”，初步检查有无填项不全、错填、项目不明确、不完善等情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查“评估申报表”是否符合要求，对于存在的问题反馈给企业进行补充完善。

##### 3. 现场实地勘察和数据核实

在企业如实申报并进行全面自查的基础上，根据评估范围涉及资产的类型、数量和分布状况，评估人员在企业相关人员的配合下，按照资产评估准则的规定，对各项资产进行了现场清查核实，并针对不同的资产性质及特点，采取了不同的清查核实方法。非实物资产、负债主要通过查阅企业的原始会计凭证、核查企业

债权债务的形成过程和函证，通过访谈和账龄分析核实债权收回的可能性、债务的真实性；实物资产清查内容主要为核实资产数量、使用状态、产权及其他影响评估作价的重要事项；未来经营情况，主要是分析历史数据和企业申报的收益预测数据的基础上对企业管理层、各业务部门进行访谈并搜集相关资料。

#### 4. 补充、修改和完善评估申报表

评估人员根据现场实地勘察结果，并和企业相关人员充分沟通，进一步完善资产“资产评估申报表”、“收益预测表”，以做到：账、表、实相符及复合客观和企业实际情况。

#### 5. 核实主要资质及产权证明文件

评估人员对纳入评估范围的房屋建筑物、机器设备、土地等资产的产权进行核实调查，以确认产权是否清晰。

### （二）资产清查核实主要方法

在清查核实工作中，评估人员针对不同资产的形态、特点及实际情况，采取了不同的清查核实方法。

#### 1. 资产负债的清查核实

##### （1）流动资产

##### 1) 实物性流动资产

纳入评估范围的实物性流动资产主要是存货，评估人员会同企业有关人员对企业申报存货的数量及质量按照评估准则的要求进行了必要的清查，对存货的申报内容、生产时间、购入时间等有关情况进行了详细的核实。为了准确确定存货价值，评估人员会同企业存货管理人员对库存的存货进行了清查和盘点，并推算到基准日与账面值进行核对。

##### 2) 非实物性流动资产

对纳入评估范围的非实物性流动资产各科目，评估人员主要通过账务核对以及函证等行清查核实。评估人员对现金进行了盘点，对银行存款核对了银行对账单和余额调节表，对往来账款进了部分函证和核验。

##### （2）房屋建筑物

根据企业提供的评估申报表，评估人员在被评估单位有关人员的配合下对纳入评估范围的房屋建（构）筑物进行了勘察。

#### 1) 房屋建筑物的核实方法

对于房屋的座落位置、建筑面积、建成年月与企业提供的有关资料进行核对；核实房屋建筑物的结构类型、层数、层高、檐高、跨度、柱距、建筑面积；勘察并记录房屋建筑物的装修、设施及其使用状况、实际用途以及企业维护维修状况；查阅主要房屋建筑物的预(决)算书及施工图纸等；查阅有关房屋所有权证，主要核对房屋所有权证中所载“所有权人”、“建筑面积”、“结构”及“示意图”，检查是否与评估申报表中所列内容一致，对于无房屋所有权证的房屋建筑面积，根据竣工结（决）算资料来确定。

#### 2) 构筑物的核实方法

主要根据企业提供的评估明细表，参照工程决算资料、财务决算等资料，就构筑物评估明细表中的相关技术数据进行核对，对于明细表中没有完善的部分要求企业逐项完善修改评估明细表。

#### (3) 机器设备

根据企业提供的设备资产评估申报明细表，设备评估人员对表中所列的各类设备进行了现场勘察。在现场勘察过程中，评估人员查阅了主要设备的购建合同、技术档案、检测报告、运行记录、维修保养等历史资料，通过与设备管理人员和操作人员的广泛交流，了解了设备的购置日期、产地、各项费用的支出情况，填写了设备状况调查表等。调查了解是否有未进账的盘盈设备和已核销及报废的机器设备等，调查了解企业设备账面的构成是否合理，有无账面记录异常现象，为分析评估增减值做好基础工作。设备产权主要通过查阅购置合同、购置发票、车辆行驶证等进行核查。对于申报表中所填列内容与实际不符的，按照现场核实的情况，在征求企业有关管理人员意见的前提下进行了相应的调整。通过这些步骤比较充分地了解了设备的物理特征、技术特征和经济特征。

#### (4) 无形资产

##### 1) 土地使用权的核实

根据企业提供的土地使用权资产评估申报明细表，土地评估人员对表中所列

各项土地的用途、性质、准用年限、开发程度、面积等与土地证等权属文件逐一核对，并对影响地价的一般因素、区域因素和个别因素等进行了详细了解和现场勘察，填写了土地使用权状况调查表等。

## 2) 其他无形资产的核实方法

其他无形资产主要为专利权，评估人员查阅了无形资产的形成过程记录，收集了其他无形资产的说明书及有关资料。

## (5) 各类负债

对纳入评估范围的负债，评估人员在账务核对的基础上，调查了其内容、形成原因、发生日期、相关合同等，并重点了解各类负债是否为企业评估基准日所需实际承担的债务。

## 2. 经营状况调查

评估人员主要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，主要包括外部环境、经营情况、资产情况、财务状况等，收集了解的主要内容如下：

1) 企业所在行业相关经济要素及发展前景、企业生产经营的历史情况、面临的竞争情况及优劣势分析；

2) 企业内部管理制度、人力资源、核心技术、研发状况、销售网络、特许经营权、管理层构成等经营管理状况；

3) 了解企业主要业务和产品构成，分析各产品和业务对企业销售收入的贡献情况及企业获利能力和水平；

4) 了解企业历史年度权益资本的构成、权益资本的变化，分析权益资本变化的原因；

5) 对企业历史年度主要经营数据进行调查和分析，主要包括收入、成本、费用、税金及附加、营业外收支、所得税、净利润等损益类科目，主营业务毛利率、成本费用率、投资收益情况、营业利润率等；

6) 收集了解企业各项生产指标、财务指标进行财务分析，分析各项指标变动原因及趋势；

7) 企业偿债能力和营运能力分析。主要包括资产负债率、流动比率、速动比率，存货周转速度、资金运用效率等；

8) 了解企业未来年度的经营计划、投资计划等；

9) 根据企业管理层提供的未来年度盈利预测数据及相关资料，对企业的未来经营状况进行全面分析和估算；

10) 了解企业的税收及其他优惠政策；

11) 对经营性资产、非经营性资产、溢余资产进行分析。

## 二、影响资产核实的事项及处理方法

通过资产清查，评估人员发现影响资产核实的事项及处理方法如下：

(一) 由于本次评估实物资产数量较多且空间分布相对分散，评估人员对价值量较大的设备和部分存货进行了现场调查核实，对其余设备采用点面结合的方式进行抽查。

(二) 纳入评估范围的房屋中，评估基准日有 1 项配电室(具体见评估明细表)未办理房屋所有权证。该部分房屋建筑物建筑面积 180.00 平方米，账面价值 117,311.88 元，建成于 2001 年。该部分房屋建筑面积主要由企业据实申报，评估人员依据企业提供的有关图纸、施工合同、预决算书等资料进行核实验证。

(三) 经核实企业产成品中有 57 项已无实物，主要原因为已经拆零无实物，或已经抵账无实物。

## 三、核实结论

评估人员依据客观、独立、公正、科学的原则，对评估范围内的资产及负债的实际状况进行了认真、详细的清查，我们认为上述清查在所有重要的方面反映了委托评估资产的真实状况，资产清查的结果有助于对资产的市场价值进行公允的评定估算。

### (一) 资产状况的清查结论

经核实企业产成品中有 57 项已无实物，主要原因为已经拆零无实物，或已经抵账无实物。

### (二) 资产产权的清查结论

纳入评估范围的房屋中，评估基准日有 1 项配电室（具体见评估明细表）未办理房屋所有权证。该部分房屋建筑物建筑面积 180.00 平方米，账面价值 117,311.88 元，建成于 2001 年。该部分房屋建筑面积主要由企业据实申报，评估人员依据企业提供的有关图纸、施工合同、预决算书等资料进行核实验证。

### （三）账务清查结论

本次经济行为所涉及的赛格迈公司的评估基准日的财务报表系经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，本次评估未发现需要调整的事项。

## 第五部分 资产基础法评估技术说明

### 一、流动资产评估技术说明

#### (一) 评估范围

纳入评估范围的流动资产包括货币资金、应收账款、预付账款、其他应收款、存货。在评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元	
项目名称	账面价值
货币资金	3,591,815.37
应收账款	26,253,046.45
预付账款	123,003.03
其他应收款	1,565,284.53
存货	10,787,159.65
流动资产合计	42,320,309.03

#### (二) 评估过程

1. 进行总账、明细账、会计报表及评估明细表的核对；
2. 到现场进行查验、监盘、函证等核实工作；
3. 收集与评估有关的产权、法律法规文件、市场资料；
4. 在账务核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上进行评定估算；
5. 完成流动资产评估结果汇总，撰写流动资产评估说明。

#### (三) 评估方法

根据企业提供的资产负债表、申报的流动资产各科目评估明细表，在清查核实的基础上，遵循独立性、客观性、公正性的工作原则进行评估工作。

##### 1. 货币资金

货币资金账面价值 3,591,815.37 元，由库存现金、银行存款和其他货币资金三部分组成。



### （1）库存现金

库存现金账面值 635.23 元，存放在生产财务本部及其所属各独立核算单位财务部门保险柜中，均为人民币。评估人员按币种核对现金日记账与总账、报表、评估明细表余额是否相符，对现金盘点进行了监盘，对编制的“现金盘点表”进行了复核，根据盘点金额和基准日至盘点日的账务记录倒推出评估基准日的金额，账实相符。以盘点核实后账面价值作为评估值。库存现金评估值为 635.23 元。

### （2）银行存款

银行存款账面值 3,111,217.03 元，共 12 个账户，全部为人民币存款。评估人员查阅了相关会计记录及对账单，并对其期末余额进行了函证，查阅银行对账单与银行存款余额调节表，根据回函情况查明未达账项属于正常，经调节后银行存款余额相符。银行存款以核实后账面值作为评估值，即评估值为 3,111,217.03 元。

### （3）其他货币资金

其他货币资金账面价值 479,963.11 元，全部是保函存款。对于其他货币资金评估人员通过向各银行发函询证的方式进行评估确认。银行回函均与账面记录相符，故以核实后账面值 479,963.11 元确认评估值。

经评估，货币资金评估值 3,591,815.37 元。

## 2. 应收账款、其他应收款

应收账款账面余额 64,045,105.99 元，坏账准备 37,792,059.54 元，账面价值 26,253,046.45 元；纳入评估范围内其应收账款账面余额 1,741,341.93 元，坏账准备 176,057.40 元，账面价值 1,565,284.53 元。

对应收款项，核对明细账与总账、报表、评估明细表余额是否相符，根据评估明细表查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，分析账龄。对金额较大或金额异常的款项进行函证，对没有回函的款项实施替代程序（取得期后收回的款项的有关凭证或业务发生时的相关凭证），对关联单位应收款项进行相互核对，以证实应收款项的真实性、完整性，核实结果账、表、单金额相符。

评估人员在对上述应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析欠款数额、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，采用个别认定和账龄分析的方法估计风险损失，对关联

企业的往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失为 0；对有确凿证据表明款项不能收回或实施催款手段后账龄超长的，评估风险损失为 100%；对于预计不能全额收回但又没有确凿证据证明不能收回或不能全额收回的款项，在逐笔分析业务内容的基础上，参考企业计算坏账准备的方法，以帐龄分析分别确定一定比例的风险损失，按账面余额扣除风险损失确定评估值。对企业计提的坏帐准备评估为零。

经评估，应收账款评估值 26,253,046.45 元；其他应收款评估值 1,565,284.53 元。

### 3. 预付款项

预付款项账面价值为 123,003.03 元，主要内容为预付的运输费、材料采购款等。

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。如评估人员现场核实日，该预付账款的货物已经交付，或服务已经提供，评估人员检查存货、固定资产等资产及预付账款明细账，核实无误后，以账面值作为评估值。如评估人员现场核实日，该预付账款的货物还未交付，或服务还未提供，评估人员通过函证，检查原始凭证，查询债务人的经营状况、资信状况，进行账龄分析等程序，综合分析判断，以该预付账款可收回货物、获得服务、或收回货币资金等可以形成相应资产和权益的金额的估计值作为评估值。

经评估，预付账款评估值 123,003.03 元。

### 4. 存货

存货账面余额的存货内控制度，存货进、出库和保管核算制度及定期盘点制度进行核查，通过查阅最近的存货进出库单等，掌握存货的周转情况，并对存货的品质进行了重点调查。经核实，确认该企业内控制度严格、健全，存货的收、发和保管的单据、账簿记录完整、清晰。评估人员对存货进行了抽盘，抽查数量占总量的 40%以上，抽查金额占总量的 60%以上。抽查了评估基准日至盘点日之间的存货的出入库单等，确定评估基准日至盘点日之间的出入库存货的数量，并由此倒推计算出评估基准日存货的实有数量。

#### (1) 原材料

原材料账面余额 2,701,825.87 元，跌价准备 2,093,236.44 元，账面价值 608,589.43 元。原材料、在库周转材料的评估采用市场法：按照现行市场价格并加上合理的运杂费及损耗后计算评估值；对经盘点无实物的原材料，评估为 0 元；对长期积压的原材料按可回收净收益估算；对购进日期接近于评估基准日的原材料因价格变动较小，以核实后账面值确认评估值。

经评估，原材料评估值 2,635,341.76 元。

## (2) 产成品

产成品账面余额为 40,211,385.81 元，减值准备 30,228,716.44 元，账面价值 9,982,669.37 元。纳入评估范围的产成品全部为对外销售的产品，主要为 35kV 及以下电压等级的变压器设备。评估人员首先查阅了有关会计记录、仓库记录，取得了企业基准日的产成品盘点表，并对产成品进行了抽查盘点，经核实企业产成品中有 57 项已无实物，其他产成品金额及数量与账面一致。其次通过了解相关产品的销售市场和公司在市场的占有率，确定产成品的销售情况。

经过现场核实，公司产成品存在长期积压产品，另随着产品的更新换代、技术的提升，该类产品目前售价降低或者很难销售，评估时对产成品与企业销售人员进行逐一核实，以目前的销售价格及可变现价值为基础确定评估价值。

评估人员根据产成品经核实的数量、销售价格，以市场法确定评估价值。即在产成品不含税销售价格的基础上扣除销售税金、销售费用、管理费用、财务费用、所得税及适当比例的税后利润确定其评估值。计算公式为：

$$\text{产成品的评估值} = \text{产成品数量} \times \text{不含税的销售单价} \times [1 - \text{销售费用率} - \text{销售税金率} - \text{销售利润率} \times \text{所得税税率} - \text{销售利润率} \times (1 - \text{所得税税率}) \times \text{净利润折减率}]$$

其中：产成品不含税销售价格根据评估基准日销售情况确定；销售费用率、销售税金率、销售利润率等指标均依据企业近年来的会计报表综合确定；净利润折减率根据产成品的销售状况确定，其中畅销产品为 0，一般销售产品为 50%，勉强可销售的产品为 100%，本次评估企业产品属于正常销售产品，净利润折减率取 50%。对于滞销、积压、降价销售，按可回收净收益确定评估值。

典型案例：

SCB10-400-10/0.4 干式变压器，产成品（库存商品）评估明细表第 314 项，账

面价值为 39,778.96 元，库存数量 1 台，基准日不含税销售单价 58,974.36 元/台。

根据被评估单位已销售资料，平均销售费用率为 14.66%，平均销售税金及附加费率 2.42%，平均管理费用率为 29.19%，平均财务费用率为 6.34%，所得税率 15.00%。

评估值=产成品数量×不含税的销售单价×[1-销售费用率-销售税金及附加率-销售利润率×所得税税率-销售利润率×(1-所得税税率)×净利润折减率]  
 $=1 \times 58,974.36 \times [1 - 14.66\% - 2.42\% - 0 \times 15\% - 0 \times (1 - 15\%) \times 50\%]$   
 $=48,902.00$  元，取整)

其中：销售利润率=1-产品成本/产品不含税售价-平均销售费用率-平均销售税金及附加费率-平均管理费用率-平均财务费用率

$=1 - 39,778.96 / 58,974.36 - 14.66\% - 2.42\% - 29.19\% - 6.34\%$   
 $=-20.06\%$

经实施以上评估过程，产成品评估值为 13,356,435.86 元。

### (3) 在产品

在产品账面余额为 1,456,901.60 元，减值准备 1,261,000.75 元，账面价值 195,900.85 元，为尚未完工的在制品。根据被评估单位提供的在产品评估明细表，通过询问在产品的核算流程，审查有关在产品的原始单据、记账凭证及明细账，对在产品的形成和转出业务进行抽查审核，对在产品的价值构成情况进行调查，经核查，企业按实际成本记账，其成本组成内容为生产领用的原材料、制造费用、辅助材料和人工费用等。评估人员在核查其成本构成与核算情况后，对无实物和库龄较长的在产品按可回收净收益估算，对其他在产品因其账面值基本可以体现在产品的现时价值，故以核实后的账面值确认评估值。

经评估，在产品评估值为 191,156.72 元。

### (四) 评估结果及分析

经实施以上评估，流动资产评估结果见下表所示：

#### 流动资产评估汇总表

金额单位：元

项目名称	账面价值	评估价值
货币资金	3,591,815.37	3,591,815.37
应收账款	26,253,046.45	26,253,046.45
预付账款	123,003.03	123,003.03
其他应收款	1,565,284.53	1,565,284.53
存货	10,787,159.65	16,182,934.34
<b>流动资产合计</b>	<b>42,320,309.03</b>	<b>47,716,083.72</b>

增减值原因分析：流动资产评估增值主要是由存货评估增值所致。具体分析如下：

1) 原材料增值 2,026,752.33 元，主要原因为：评估依据实物监盘结果、原材料的库存状态、库龄等进行估算，对审计后的跌价准备按零值评估。

2) 产成品评估增值 3,373,766.49 元，主要原因为本次产成品按照市场法进行评估，形成评估增值。

综合上述因素，增值幅度大于减值幅度，流动资产评估总体增值。

(本页以下无正文)

## 二、 固定资产—建（构）筑物评估技术说明

### （一） 评估范围

纳入评估范围的建筑物分为房屋建筑物、构筑物两类，建筑物账面原值19,937,846.46元，账面净值12,089,854.49元。具体如下表：

金额单位：元

项目名称	账面原值	账面净值
房屋建筑物	18,267,900.16	11,064,837.44
构筑物	1,669,946.30	1,025,017.05
合计	<b>19,937,846.46</b>	<b>12,089,854.49</b>

### （二） 建（构）筑物概况

#### 1. 建（构）筑物分布情况

赛格迈公司位于云南省昆明市西山区。被评估单位的建筑物主要为工业建筑，分布在被评估单位厂区内，仅有一套外省市销售处占用的商品住宅位于上海市。厂区内工业建筑建于2001年至2004年间，位于上海市的商品住宅建成于1998年。

#### 2. 建筑物类型介绍

纳入评估范围的建筑物分房屋建筑物、构筑物两类。下面按房屋建筑物、构筑物分类进行介绍：

##### （1）房屋建筑物

房屋建筑物主要包括一期厂房、值班室、配电室、二期厂房、上海办房等。

##### 1) 按用途分类

直接为企业生产服务的：一期厂房、二期厂房等生经营性用房；

间接为企业生产服务的：值班室、配电室等辅助性生产经营用房等；

住宅：上海办房。

##### 2) 按承重结构分类

钢筋混凝土结构：一期厂房、上海办房、二期厂房等；

砖木、砖混或框架结构：值班室、配电室等。

### 3) 装修状况

企业一期厂房、二期厂房、值班室、配电室等均为普通装修，外墙刷涂料或贴墙砖，内墙面抹灰刷涂料，顶棚为抹灰刷涂料或石膏板吊顶，地面为水泥地或瓷砖地面。木门、防盗门等，窗户为铝合金窗等。其建筑物室内配套水电设备齐全，使用正常。上海办商品住宅为中档装修，室内白墙粉刷，卧室为复合木地板，客厅及厨房卫生间地面为瓷砖，无吊顶。

### (2) 构筑物及其他辅助设施

评估范围内的构筑物主要为生产用房屋建筑物配套设施，包括：厂区围墙、广告牌、空压机管道、一二期厂房间拱顶南大门、停车场、铁栅栏、一二期厂房间拱顶等，从结构来看主要为钢筋砼结构、钢结构。

## 3. 主要建（构）筑物工程技术特征

(1) 一期厂房：建成于2001年12月，建筑面积为6,242.98平方米，结构类型为钢混结构，厂房部分2层2跨、一层高9.9米、二层高8.9米、檐高18.8米、跨度15米，附楼部分共6层，层高3.3米。房产证号为昆明市房权证西房管字第200403557号，土地证为昆国用（2003）字第00123号。

一期厂房内设电动单梁起重机，基础为沉管灌注桩基础，楼面、屋盖为砼现浇，厂房部分的地面为砼硬化剂，附楼部分地面为地砖房采用实木门、钢复合门、塑钢窗；室内水电设施齐全；外墙装饰为墙砖。

(2) 二期厂房：建成于2004年10月，建筑面积为7,762.19平方米，结构类型为钢混结构，办公部分共4层、层高3.3米、檐高14.65米，厂房部分单层两跨、15米跨的厂房层高10.35米、24米跨的厂房层高15米。房产证号为昆明市房权证西房管字第200403939号，土地证为昆国用（2003）字第00123号。

二期厂房内设电动单梁起重机，基础为沉管灌注桩基础；办公部分的楼面、屋盖为砼现浇，地面为600\*600地砖；15米跨厂房为砼现浇房屋盖，24米跨厂房为钢结构彩板瓦屋盖，厂房地面为砼硬化剂；办公、厂房采用实木门、钢复合门、塑钢窗；室内水电设施齐全；外墙装饰为涂料。

(3) 上海办房：建成于1998年12月，建筑面积为127.03平方米，结构类

型为钢混结构，共 28 层，层高 2.8 米，房产证号为沪房地杨字（2007）第 007761 号，无土地证。

上海办商品住宅为中档装修，室内白墙粉刷，卧室为复合木地板，客厅及厨房卫生间地面为瓷砖，无吊顶，室内配套水电设备齐全，使用正常。

（4）停车场：建成于 2009 年 1 月，面积为 2,902.90 平方米。150mm 灰土、砂石基层，150mm 混凝土面层。该构筑物承载力状况良好，有不均匀沉降，表层有磨损，现正常使用。

#### 4. 房屋建筑物权利状况

无证房屋建筑物明细如下：

明细表序号	名称	建成年代	结构	面积	无证原因
3	配电室	2001.12	砖混	180.00	自建成之日起未办理

本次评估，对于有证的房屋建筑物评估人员以核实房屋所有权证确认建筑物的合法产权及建筑面积等；对于无证房屋建筑物评估人员以被评估单位提供的相关资料确认建筑物的合法产权及建筑面积等。

### （三）评估过程

#### 1. 第一阶段：准备阶段

评估人员进入现场后根据委托方提供的资产明细表进行账表核对，同时对资产申报表中评估项目的工程量、结构特征与申报的建筑物技术特征表所报数量和特征是否相符进行了核对并加以调整。

#### 2. 第二阶段：现场调查阶段

对被评估建筑物逐一进行了现场调查，根据申报表，核对各建筑物的名称、座落地点、结构形式、建筑面积等，并对照企业评估基准日时的资产现状，将资产申报表中的缺项、漏项进行填补，做到账实相符，不重不漏。在调查时，还主要察看了房屋、构筑物的外型、层数、高度、跨度、内外装修、室内设施、各构件现状、基础状况以及维修使用情况，并作了详细的观察记录。

评估人员对委托评估的房屋建筑物、构筑物作详细的查看，除核实建筑物、



构筑物数量及内容是否与申报情况一致外，主要查看建筑物结构、装修、设施、配套使用状况。

(1) 结构：为了判断建筑物基础的安全性，初步确定基础的可靠性和合理性，为评估提供依据。根据结构类型对承重墙、梁、板柱进行细心观测，查看有无变形开裂，有无不均匀沉降，查看混凝土构件有无露筋、麻面、变形，查看墙体是否有风化以及风化的严重程度。

(2) 装饰：每个建筑物的装修标准和内容不尽相同，一般可分为内装修和外装修、高档装修和一般装修，但无论是对何种形式的装修，查看的主要内容是看装修的内容有无脱落、开裂、损坏，另外还要看装饰的新旧程度。

(3) 设备：水电设施是否完好齐全，是否畅通，有无损坏和腐蚀，能否满足使用要求。

(4) 维护结构：如非承重墙、门、窗、隔断、散水、防水、保温等，查看有无损坏、丢失、腐烂、开裂等现象。

### 3. 第三阶段：评估测算阶段

查阅了典型建(构)筑物、线路的有关图纸及预决算资料，并根据评估基准日当地的建材市场价格，按现行定额和行业取费标准进行评估值计算。

### 4. 第四阶段：建筑物评估技术说明撰写阶段

根据资产评估准则等资产评估相关规定等，编制“建筑物评估技术说明”。

## (四) 评估依据

1. 被评估单位提供的房屋建筑物、构筑物、管道沟槽清查评估明细表；
2. 被评估单位提供的房屋所有权证；
3. 被评估单位提供的国有土地使用权；
4. 被评估单位提供的工程预(决)算及工程设计图纸等有关资料；
5. 《工程勘察设计收费管理规定》（国家计委、建设部计价格（2002）10号文）；
6. 《财政部关于印发<基本建设财务管理规定>的通知》（财建〔2002〕394

号)；

7. 《国家发展改革委、建设部关于<建设工程监理与相关服务收费管理规定>的通知》(发改价格[2007]670号)；

8. 《国家计委关于印发<招标代理服务收费管理暂行办法>的通知》(计价格[2002]1980号)；

9. 《国家计委关于印发<建设项目前期工作咨询收费暂行规定>的通知》(计价格[1999]1283)；

10. 《国家计委、国家环境保护总局<关于规范环境影响咨询收费有关问题>的通知》(计价格[2002]125号)；

11. 《房屋完损等级及评定标准》(城住字[1984]第678号)；

12. 《云南省建设工程造价计价规则及机械仪器仪表台班费用定额》(DBJ53/T-58-2013)；

13. 《云南省房屋建筑与装饰工程消耗量定额》(DBJ53/T-61-2013)；

14. 《云南省通用安装工程消耗量定额》(DBJ53/T-63-2013)；

15. 云南省工程造价信息(2016年12月)；

16. 《资产评估常用数据与参数手册》；

17. 评估人员现场收集的其他资料。

#### (五) 评估方法

主要采用重置成本法进行评估。对于外购商品房，采用市场法进行评估。

##### 1. 成本法

评估值=重置全价×综合成新率

###### (1) 重置全价的确定

重置全价=建安综合造价(不含税)+前期费用及其他费用(不含税)+资金成本

###### 1) 建安设综合造价的确定

评估工作中，评估人员可通过查勘待估建（构）筑物的各项实物情况和调查工程竣工图纸、工程结算资料齐全情况，采取不同估价方法分别确定待估建（构）筑物建安工程综合造价。一般综合造价的确定可根据实际情况采用重编预算法、决算调整法、类比系数调整法、单方造价指标法等方法中的一种方法来确定估价对象的建安工程综合造价或同时运用几种方法综合确定估价对象的建安工程综合造价。

**重编预算法：**以待估建筑物的工程竣工资料、图纸、预决算资料为基础，结合现场勘察结果，重新编制工程量清单，按各地现行建筑工程预算定额和取费标准计算出评估基准日各个主要建筑物和具有代表性的建筑物的工程造价，并计入评估基准日现行的国家及各地对建设项目收取的各项工程建设其他费用后，根据工程建设合理工期计算资金成本，得出建筑物的重置成本。

**决算调整法：**对于评估对象中工程竣工图纸、工程结算资料齐全的建（构）筑物，评估人员通过对待估建（构）筑物的现场实地查勘，在对建（构）筑物的各项情况等逐项详细的记录后，将待估建（构）筑物按结构分类。从各主要结构类型中筛选出有代表性且工程决算资料较齐全的建（构）筑物做为典型案例，运用决算调整法，以待估建（构）筑物决算资料中经确认的工程量为基础，分析已决算建（构）筑物建安工程综合造价各项构成费用，并根据估价基准日当地市场的人工、材料等价格信息和相关取费文件，对已决算建（构）筑物建安工程综合造价进行调整，最后经综合考虑待估建（构）筑物及当地建筑市场的实际情况，确定其建安工程综合造价。

**类比系数调整法：**对于设计图纸及工程决算资料不齐全的建（构）筑物可使用类比系数调整法进行测算，可通过对典型案例或省市当地工程造价主管部门公布的《已完工造价分析表》中的工程结算实例的建筑面积、结构型式、层高层数、跨度、材质、内外装修、施工质量、使用维修维护等各项情况与估价对象进行比较，参考决算调整法测算出的典型案例人工费、材料费、机械费增长率，调整典型案例或工程结算实例建安工程综合造价后求取此类建（构）筑物的建安工程综合造价。

**单方造价指标估算法：**对于某些建成年份较早的建筑物，其帐面历史成本已不具备参考价值，且工程图纸、工程决算资料也不齐全，估价人员经综合分析后

可采用单方造价指标，并结合以往类似工程经验，求取此类建（构）筑物的建安工程综合造价。

本次评估，在计算重置价值时将委托评估的建（构）筑物进行分为三大类：A类为大型、价值高、重要的建(构)筑物；B类为一般建(构)筑物；C类为价值量小、结构简单的建(构)筑物采。

对于大型、价值高、重要的建(构)筑物采用决算调整法确定其建安综合造价，即以待估建(构)筑物决算中的工程量为基础，按现行工程预算价格、费率，将调整为按现行计算的建安综合造价。

一般建(构)筑物：根据典型房屋和构筑物实物工程量，按照现行建筑安装工程定额(或指标)和取费标准及当地的材料价格、人工工资，确定其综合造价；计算出典型工程综合造价后，再运用类比法对类似房屋和构筑物进行分析，找出其与典型房屋和构筑物的差异因素，进行增减调整，从而计算出与典型工程类似的房屋和构筑物的综合造价。

对于价值量小、结构简单的建(构)筑物采用单方造价法确定其建安综合造价。

## 2) 前期费用及其它费用确定

前期费用及其它费用主要包括建设单位管理费、勘查设计费、工程监理费、招投标费、环境评价费、可行性研费等。经测算取费率如下：

序号	费用名称	计价基础	费率	取费依据
1	建设单位管理费	工程造价	1.30%	财建（2002）394号
2	勘查设计费	工程造价	3.28%	计价格(2002)10号
3	工程监理费	工程造价	2.42%	发改价格（2007）670号
4	招投标费	工程造价	0.41%	计价格(2002)1980号文
5	环境评价费	工程造价	0.27%	计价格(2002)125号文
6	可行性研费	工程造价	0.6%	计价格（1999）1283号
	小计		8.28%	
7	城市基础设施配套费	建筑面积	80元/平方米	云发改价格（2009）550号
	合计	建安综合造价×8.28%+建筑面积×80元/m <sup>2</sup>		

### 3) 资金成本

资金成本根据本项目合理的建设工期，按照评估基准日相应期限的贷款利率以建安工程费与前期及其他费用之和为基数确定。

资金成本=(建安综合造价+前期及其他费用)×合理建设工期×银行贷款利率×1/2

#### (2) 综合成新率的评定

1) 对于价值大、重要的建(构)筑物采用勘察成新率和年限成新率综合确定，其计算公式为：

综合成新率=勘察成新率×60%+年限成新率×40%

其中：

年限成新率(%)=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

现场勘察成新率对主要建筑物逐项查阅各类建筑物的竣工资料，了解其历年来的维修、管理情况，并经现场勘察后，分别对建筑物的结构、装修、设备三部分进行打分，填写成新率的现场勘察表，逐一算出这些建筑物的勘察成新率。

2) 对于单价价值小、结构相对简单的建(构)筑物，采用年限法并根据具体情况修正后确定成新率，计算公式：

成新率=(耐用年限-已使用年限)/耐用年限×100%

#### (3) 评估值的计算

评估值=重置全价×综合成新率

### 2.市场法

$P=P' \times A \times B \times C \times D$

式中：P-----委估建筑物评估价值；

P' -----参照物交易价格

A-----交易情况修正系数

B-----交易日期修正系数

C-----区域因素修正系数

D-----个别因素修正系数

交易情况修正系数 A 用于将参照物的交易价格调整为一般市场情况下的正常、客观、公正的交易价格；

交易日期修正系数 B 用于将参照物的交易价格调整为评估基准日的价格；

区域因素修正系数 C 用于调整委估建筑物与参照物在地理位置、周边环境、交通条件、基础设施等方面的差异；

个别因素修正系数 D 用于调整委估建筑物与参照物在临街状况、结构、朝向、楼层、装修、施工质量、配套服务设施、已使用年限等方面的差异。

## （六）评估结果及分析

### 1. 评估结果

经评估，建筑物评估原值 31,068,200.00 元，评估净值 25,473,952.00 元；评估原值增值率 55.83 %，评估净值增值率 110.71%。建筑物评估汇总表见下表：

建筑物评估结果汇总表

金额单位：人民币元

项目名称	账面价值		评估价值		增值率（%）	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物	18,267,900.16	11,064,837.44	29,708,700.00	24,829,089.00	62.63	124.40
构筑物	1,669,946.30	1,025,017.05	1,359,500.00	644,863.00	-18.59	-37.09
合计	<b>19,937,846.46</b>	<b>12,089,854.49</b>	<b>31,068,200.00</b>	<b>25,473,952.00</b>	<b>55.83</b>	<b>110.71</b>

### 2. 增减值原因分析

经评估后，房屋建筑物类固定资产原值增值 11,130,353.54 元，增值率 55.83%，净值增值 13,384,097.51 元，增值率 110.71 %。原因如下：

（1）纳入评估范围的房屋建筑物类资产建成于 2001 至 2010 年期间，截至评估基准日，建筑材料、人工费等价格均有不同程度的上涨，另有一处上海商品房，外购于 2002 年，截至评估基准日，时间跨度 10 多年，上海商品房价格

上涨幅度较大，因此房屋建筑物类资产评估原值增值幅度较大。

(2) 房屋评估净值增值的主要原因是房屋建筑物的耐用年限比企业采用的会计折旧年限长。

#### (七) 特殊事项说明

无。

#### (八) 典型案例

##### 案例 1：二期厂房及附楼（房屋建筑物评估明细表第 5 项）

建筑面积：7,762.19 平方米；

账面原值：10,018,482.16 元；

账面净值：6,518,325.72 元。

##### 1. 概况

二期厂房位于昆明赛格迈电气有限公司厂区内，建成于 2004 年 10 月，建筑面积为 7,762.19 平方米，结构类型为钢混结构，办公部分共 4 层、层高 3.3 米、檐高 14.65 米，厂房部分单层两跨、15 米跨的厂房层高 10.35 米、24 米跨的厂房层高 15 米。房产证号为昆明市房权证西房管字第 200403939 号，土地证为昆国用（2003）字第 00123 号。

基础：钢沉管灌注桩基础；

承重结构：现浇钢筋混凝土牛腿柱，办公部分的楼面、屋盖为砼现浇，15 米跨厂为砼现浇房屋盖，24 米跨厂房为钢结构彩板瓦屋盖；

装饰：办公部分地面为 600\*600 地砖，厂房地面为砼硬化剂，办公、厂房采用实木门、钢复合门、塑钢窗，外墙装饰为涂料；

室内配有上下水、卫、电照。

现场调查状况：该建筑结构坚固，基础承载力较好，房屋构件和室内设施都很好，房屋屋面未出现任何渗漏现象，室内水、电设备运行状况良好，上、下水管道未出现锈蚀和堵塞现象。整体外观情况完好，房屋尚在继续使用中。

重置成本内容包括：土建工程、装饰装修工程、水电暖安装工程。

## 2. 重置全价测算

### (1) 土建造价的测算

根据核定的工程量，套用云南省现行定额及昆明市基准日的材料、人工、机械台班价格计算出建安工程造价，见下表：

建筑工程计算表

项目名称	计算公式	费率(%)	金额(元)
直接费（含措施项目费）			5,663,338.62
其中：人工费			2,123,864.82
材料费	材料价格×0.912		3,301,804.80
机械费			237,669.00
间接费			1,280,594.00
企业管理费	(1+3*8%)×相应费率	33	707,150.00
规费	1×相应费率	27	573,444.00
价差调整、未计价主材	见附表(除税价格)		1,197,040.54
利润	(1+3*8%)×相应费率	20	428,576.00
税金	(一+二+三+四)×相应费率	11.36	973,501.00
工程总造价	一+二+三+四+五		9,543,050.16

装饰装修工程测算表

项目名称	计算公式	费率(%)	金额(元)
直接费（含措施项目费）			205,794.13
其中：人工费			24,108.66
材料费	材料费×0.912		181,497.82
机械费			187.65
间接费			14,470.00
企业管理费	(1+3*8%)×相应费率	33	7,961.00
规费	1×相应费率	27	6,509.00
价差调整、未计价主材	见附表(除税价格)		33,465.77



利润	$(1+3*8\%) \times \text{相应费率}$	20	4,825.00
税金	$(一+二+三+四) \times \text{相应费率}$	11.36	29,372.00
工程总造价	一+二+三+四+五		287,926.90

安装工程计算表

项目名称	计算公式	费率(%)	金额(元)
直接费(含措施项目费)			1,791,664.41
其中:人工费			362,818.58
材料费	材料费 $\times 0.912$		1,282,361.41
机械费			146,484.42
间接费			221,558.00
企业管理费	$(1+3*8\%) \times \text{相应费率}$	33	123,597.00
规费	$1 \times \text{相应费率}$	27	97,961.00
价差调整、未计价主材	见附表(除税价格)		78,522.52
利润	$(1+3*8\%) \times \text{相应费率}$	20	74,907.00
税金	$(一+二+三+四) \times \text{相应费率}$	11.36	246,132.00
工程总造价	一+二+三+四+五		2,412,783.94

建筑工程总造价(不含税) = (建筑工程造价+装饰装修工程造价+安装工程造价) / (1+税率)

$$= (9,543,050.16 + 287,926.90 + 2,412,783.94) / (1 + 11.36)$$

$$= 10,994,757.00(\text{元})$$

## (2) 前期及其他费用

根据该项目的规模大小,取前期费及其它费用见下表:

序号	费用名称	计价基础	费率	取费依据
1	建设单位管理费	工程造价	1.30%	财建(2002)394号

2	勘查设计费	工程造价	3.28%	计价格(2002)10号
3	工程监理费	工程造价	2.42%	发改价格(2007)670号
4	招投标费	工程造价	0.41%	计价格(2002)1980号文
5	环境评价费	工程造价	0.27%	计价格(2002)125号文
6	可行性研费	工程造价	0.6%	计价格(1999)1283号
	小计		8.28%	
7	城市基础设施配套费	建筑面积	80元/平方米	云发改价格(2009)550号
	合计	建安综合造价×8.28%+建筑面积×80元/m <sup>2</sup>		

前期及其他费用(不含税)=(建筑工程总造价×8.28%+建筑面积×80元/m<sup>2</sup>)  
/(1+税率)

$$=1,634,758.00/(1+0.06)$$

$$=1,542,225.00 \text{ (元)}$$

### (3) 资金成本

本工程正常建设期为一年,资金投入按一年均匀投入,利率按4.35%计算,则:

$$\text{资金成本}=(\text{建筑工程总造价}+\text{前期及其他费用})\times 4.35\%\times 1/2$$

$$=(12,243,761.00 + 1,634,758.00)\times 4.35\%\times 1/2$$

$$=301,857.79 \text{ (元)}$$

### (4) 重置全价=建筑工程总造价+前期及其他费用+资金成本

$$= 10,994,757.00 + 1,542,225.00+301,857.79$$

$$=12,838,800.00 \text{ (元, 取整)}$$

### 3. 成新率的确定

成新率的确定采用以下两种方法综合评定计算。

## (1) 调查成新率

根据现场考察情况，房屋保养情况较好，结合房屋新旧情况及现场考察情况综合打分，见下表：

调查成新率计算表

分 项	评 定 依 据	标准分	分数	
结构	1 基础	桩基础，承载力强。	25	21
	2 承重构件	梁板柱墙坚固。	25	21
	3 墙体	节点坚固严实。	15	13
	4 屋面	不渗漏保温隔热层完好	20	17
	5 地面	平整坚固完好	15	13
	小计：(1+2+3+4+5)×85%			<b>72.25</b>
装修	6 门窗	完好无损	25	21
	7 外墙	勾缝完整密实	25	20
	8 内墙	装修完好无损	25	20
	9 顶棚	无变形现象	25	20
	小计：(6+7+8+9)×5%			<b>4.05</b>
设备	10 水卫	完好，无渗漏现象	35	28
	11 电器照明	完好，无受损现象	40	36
	12 通气	完好，使用正常	25	23
	小计：(10+11+12)×10%			<b>8.7</b>
调查成新率合计(%)			<b>85</b>	

## (2) 理论成新率

该建筑物建成于2004年10月，已使用12.26年，根据有关规定该厂房的经济使用期为60年，则：

$$\text{理论成新率} = (\text{耐用年限} - \text{已使用年限}) / \text{耐用年限} \times 100\%$$

$$= (60 - 12.26) / 60 \times 100\%$$

$$= 79.57 \%$$

### (3) 综合成新率

综合成新率采用二种方法取权重，即理论成新率占 40%，观察法占 60%。

综合成新率=调查成新率×60%+理论成新率×40%

$$= 82.57\% \times 60\% + 79.57\% \times 40\%$$

$$= 81 \% \quad (\text{取整})$$

## 4. 评估值的确定

评估值=重置全价×成新率

$$= 12,838,800.00 \times 81\%$$

$$= 10,399,428.00 (\text{元})$$

### 案例 2：上海办房（房屋建筑物评估明细表第 4 项）

建筑面积：127.03 平方米；

账面原值：619,182.00 元；

账面净值：382,094.13 元。

#### 1. 概况

上海商品房：外购于 2002 年 12 月，建筑面积为 127.03 平方米，结构类型为钢混结构，共 28 层，层高 2.8 米，赛格迈位于 28 层，房产证号为沪房地杨字(2007)第 007761 号。

上海办商品住宅为中档装修，室内白墙粉刷，卧室为复合木地板，客厅及厨房卫生间地面为瓷砖，无吊顶，室内配套水电设备齐全。

现场调查状况：该建筑结构坚固，基础承载力较好，房屋构件和室内设施都很好，房屋屋面未出现任何渗漏现象，室内水、电设备运行状况良好，上、下水管道未出现锈蚀和堵塞现象。整体外观情况完好，房屋尚在继续使用中。

重置全价测算

## 2. 选取比较实例

委估对象位于上海市周家嘴路 1220 弄 2 号 911 室，交通便利，配套完善，多条公交线路通过。评估根据该建筑物的特殊区位和情况，选择与委估资产同一地区的建筑物 A、B、C 三宗交易实例作为比较实例。其情况见下表：

### 比较实例

	项目名称	可比单价(元)	建筑面积	用途	建成年代	结构	楼层	总层数	成交日期	装饰装修
评估对象	上海周家嘴路 1220 弄 2 号 911 室		127.03	公寓	1998 年	钢混	28 层	28 层	2016/12/31	中等装修
案例 A	上海周家嘴路 1220 弄众合金融大厦 16 层	42,399.00	110.85	公寓	1998 年	钢混	16 层	26 层	2016/8/30	中等装修
案例 B	上海周家嘴路 1220 弄众合金融大厦 14 层	46,396.00	129.32	公寓	1998 年	钢混	14 层	26 层	2016/9/10	中等装修
案例 C	上海周家嘴路 1220 弄众合金融大厦 22 层	45,696.00	131.3	公寓	1998 年	钢混	22 层	26 层	2016/9/19	中等装修

根据评估对象与交易案例实际情况，选用影响房产价值的比较因素，主要包括：交易情况、交易日期、区域因素、个别因素比较等。

### 比较因素条件说明表

比较因素		估价对象	比较案例 A	比较案例 B	比较案例 C
成交价格(元)			4,700,000.00	6,000,000.00	6,000,000.00
单价(元)			42,399.00	46,396.00	45,696.00
交易情况			正常	正常	正常
交易日期			2016/8/30	2016/9/10	2016/9/19
区位因素	位置和繁华程度	上海周家嘴路 1220 弄 2 号 911 室	上海周家嘴路 1220 弄众合金融大厦 16 层	上海周家嘴路 1220 弄众合金融大厦 14 层	上海周家嘴路 1220 弄众合金融大厦 22 层

		比较繁华	比较繁华	比较繁华	比较繁华
基础设施完善程度		网络、水、电、天然气等配套齐全	网络、水、电、天然气等配套齐全	网络、水、电、天然气等配套齐全	网络、水、电、天然气等配套齐全
公共配套设施完善程度		银行、邮局、医院、超市、商场、幼儿园、小学、中学、大学等配套服务设施齐全。	银行、邮局、医院、超市、商场、幼儿园、小学、中学、大学等配套服务设施齐全。	银行、邮局、医院、超市、商场、幼儿园、小学、中学、大学等配套服务设施齐全。	银行、邮局、医院、超市、商场、幼儿园、小学、中学、大学等配套服务设施齐全。
交通便捷度		门口有多路公交车,如19路、871路、17路、962路、746路、853路,轨交:4号线大连路站、临平路站,较便捷	门口有多路公交车,如19路、871路、17路、962路、746路、853路,轨交:4号线大连路站、临平路站,较便捷	门口有多路公交车,如19路、871路、17路、962路、746路、853路,轨交:4号线大连路站、临平路站,较便捷	门口有多路公交车,如19路、871路、17路、962路、746路、853路,轨交:4号线大连路站、临平路站,较便捷
周围环境和景观		交通便捷较优、配套完善、环境较优、绿化较好	交通便捷较优、配套完善、环境较优、绿化较好	交通便捷较优、配套完善、环境较优、绿化较好	交通便捷较优、配套完善、环境较优、绿化较好
规划限制		无限制	无限制	无限制	无限制
个别因素	临街状况	临近周家嘴路	临近周家嘴路	临近周家嘴路	临近周家嘴路
	建筑物新旧程度	1998年	1998年	1998年	1998年
	装饰装修	中等装修	中等装修	中等装修	中等装修
	设施设备	水暖电齐全	水暖电齐全	水暖电齐全	水暖电齐全
	建筑结构	钢混	钢混	钢混	钢混
	平面布局	一般	一般	一般	一般
	朝向	南北	南北	南北	南北
	楼层	28层	16层	14层	22层
	建筑面积(平方米)	127.03	110.85	129.32	131.3

### 3.进行区域因素修正

区域因素修正系数=评估对象区域因素指数/比较实例的区域因素指数

以评估对象房地产的区域因素,如距商服中心距离、交通便捷度、区域基础设施状况、区域公用服务设施、环境质量等为基准,比较评估对象与交易实例在上述方面的差异并对比打分。因比较实例与评估对象为一个区域,故不需要进行

区域因素修正。

#### 4.进行个别因素修正

以评估对象房地产的个别因素，如户型、面积、朝向、楼层、临街状况、装修配套标准、新旧等为基准，比较评估对象与交易实例在上述方面的差异并对比打分，结果详见因素比较修正系数表。

#### 5.计算评估对象的评估值

因素比较修正系数表

比较因素	待估房地产	比较案例 A	比较案例 B	比较案例 C
成交价格		42,399.00	46,396.00	45,696.00
成交日期修正指数	100	108.99	106.05	106.05
交易情况	100	100	100	100
区位状况	位置和繁华程度	100	100	100
	基础设施完善程度	100	100	100
	公共设施完善程度	100	100	100
	交通便捷度	100	100	100
	周围环境和景观	100	100	100
	规划限制条件	100	100	100
	比准系数	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
实物状况	临街状况	100	100	100
	建筑物新旧程度	100	100	100
	装饰装修	100	100	100
	设施设备	100	100	100
	建筑结构	100	100	100
	平面布局	100	100	100
	朝向	100	100	100
	所在层数/总层数	100	102	102
	建筑面积	100	102	100
	比准系数	<b>100</b>	<b>104.04</b>	<b>102</b>
比准价格		48,077.58	50,187.02	49,429.82

经过修正，求得三个比准价格，因为三个案例修正后的价格差异较小，因此取其简单算术平均值，市场单价 $= (48,077.58 + 50,187.02 + 49,429.82) / 3 = 49,231.00$  (元/m<sup>2</sup>，取整)。

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{市场单价} \times \text{面积} \\ &= 49,231.00 \times 127.03 \\ &= 6,253,800.00 (\text{元}, \text{取整}) \end{aligned}$$

### 案例 3：停车场（构筑物评估明细表第 5 项）

建筑面积：2,902.90 平方米；

账面价值：497,654.70 元；

账面净值：332,184.78 元。

#### 1. 概况

该构筑物位于昆明赛格迈电气有限公司厂区内，于 2009 年 1 月建成，150mm 灰土、砂石基层，150mm 混凝土面层。

#### 2. 重置全价测算

##### （1）工程造价的测算

根据核定的工程量，套用云南省现行定额及昆明市基准日的材料、人工、机械台班价格计算出建安工程造价，见下表：

工程造价测算表

序号	项目名称	计算公式	费率 (%)	金额(元)
一	直接费(含措施项目费)			296,478.65
1	其中：人工费			110,203.21
2	材料费	材料费 $\times$ 0.912		174,985.44



3	机械费			11,290.00
二	间接费			66,420.00
4	企业管理费	(1+3*8%) × 相应费率	33	36,665.00
5	规费	1 × 相应费率	27	29,755.00
三	价差调整、未计价主材	见附表 (除税价格)		44,862.71
四	利润	(1+3*8%) × 相应费率	20	22,221.00
五	税金	(一+二+三+四) × 相应费率	11.36	48,846.00
六	工程总造价	一+二+三+四+五		478,828.36

建筑工程总造价 (不含税) = 工程总造价 / (1 + 税率)

= 478,828.36 / (1 + 11.36)

= 429,982.00 (元)

(2) 前期及其他费用

取费依据详见前期及其他费用计算程序表。

序号	费用名称	计价基础	费率	取费依据
1	建设单位管理费	工程造价	1.30%	财建(2002)394号
2	勘查设计费	工程造价	3.28%	计价格(2002)10号
3	工程监理费	工程造价	2.42%	发改价格(2007)670号
4	招投标费	工程造价	0.41%	计价格(2002)1980号文
5	环境影响评价费	工程造价	0.27%	计价格(2002)125号文
6	可行性研费	工程造价	0.6%	计价格(1999)1283号
	小计		8.28%	

前期及其他费用 (不含税) = 前期及其他费用 / (1 + 税率)

= 39,648.00 / (1 + 0.06)

$$= 37,404.00(\text{元})$$

### (3) 资金成本

本工程正常建设期为一年，资金投入按一年均匀投入，利率按 4.35% 计算，则：

资金成本=(总造价+前期及其他费用) $\times$ 4.35% $\times$ 1/2

$$=(478,828.36+39,648.00) \times 4.35\% \times 1/2$$

$$=11,276.86(\text{元})$$

(6) 重置全价=建筑工程总造价+前期及其他费用+资金成本

$$= 429,982.00+ 37,404.00+11,276.86$$

$$= 478,700.00(\text{元，取整})$$

### 3. 成新率的确定

该构筑物采用理论成新率确定其综合成新率，即综合成新率=理论成新率。其建成于 2009 年 1 月，已使用 7.09 年，经济耐用年限为 20 年，本次理论成新率尚可使用年限采用经济耐用年限扣除已使用年限确定，具体计算如下：

综合成新率=(经济使用年限-已使用年限)/经济使用年限

$$= (20-7.09) / 20=60\% \quad (\text{取整})$$

### 4. 评估值的确定

评估值=重置全价 $\times$ 成新率

$$= 478,700.00 \times 60.00\%$$

$$=287,220.00 \text{ 元。}$$

### 三、固定资产—设备评估技术说明

#### (一) 评估范围

纳入评估范围的设备类资产分为机器设备、车辆、电子及办公设备三大类，设备账面原值 26,308,375.07 元，账面净值 5,655,595.93 元。具体如下表：

金额单位：人民币元

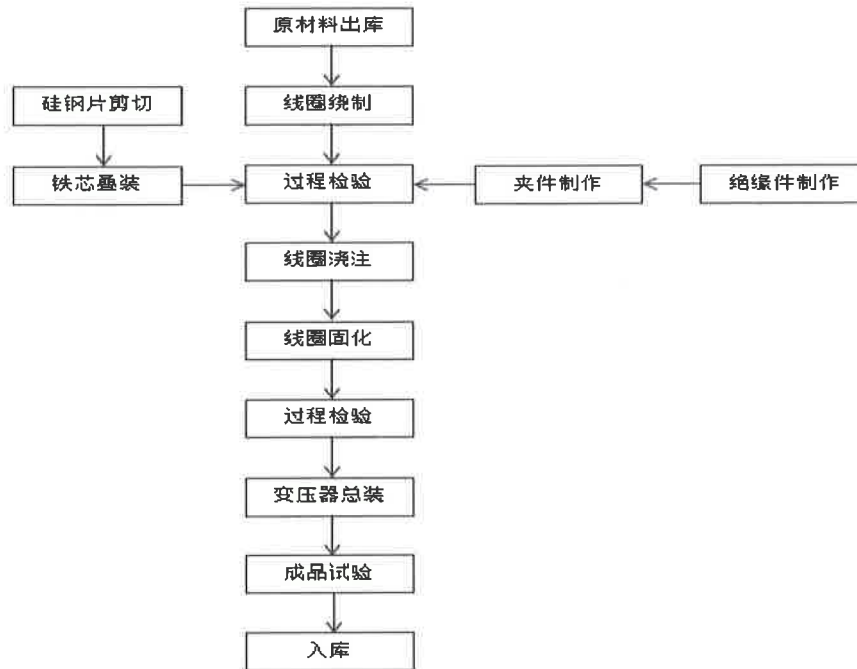
项目名称	账面原值	账面净值
机器设备	25,386,667.26	5,483,752.87
车辆	388,215.00	130,848.30
电子设备	533,492.81	40,994.76
合计	<b>26,308,375.07</b>	<b>5,655,595.93</b>

#### (二) 设备概况

赛格迈公司成立于 2000 年，主要产品包括电压等级 35kV 级及以下、容量 10000kVA 及以下的干式变压器，是能够同时生产 SCB、SGB 及 SCR 三大系列干式变压器的专业性生产企业。其产品广泛应用于广场、机场、会堂、医院、大学城、商贸城、部委、政府大楼、电网、电站、地铁、工厂、住宅区、体育场馆等重要场所。委估设备包括机器设备、车辆、电子及办公设备三大类，主要分布于赛格迈公司厂区内。

##### 1. 生产工艺流程

赛格迈公司生产干式变压器，工艺流程主要包括线圈绕制、硅钢片剪切、铁芯叠装、夹件制作、线圈浇注、线圈固化、变压器总装等。生产工艺流程如下：



## 2. 主要生产设备特点

### (1) 机器设备

机器设备主要包括生产所需的起重机、绕线机、真空浇注设备、冲击电压发生器、焊机、干燥箱、横剪机、发电机组等设备。所有机器设备分布在一期厂房及二期厂房内，截止评估基准日，除少部分老旧设备处于待报废状态外，其余设备均能正常使用。

### (2) 车辆

车辆为东风本田小轿车、别克商务车、长安微型车、解放载货车等 5 辆办公及运输用车辆，由总经理办公室调度使用。截止评估基准日，所有车辆均能正常使用，年检合格。

所有车辆均无产权瑕疵事项。

(3) 电子办公设备为各类计算机、打印机、投影仪等 67 项办公用设备，分布在公司各个部门内。截止评估基准日，部分购置较早的电子设备已报废，无法使用。

## 3. 设备的管理及维护保养

赛格迈公司设备维护保养主要实施日常维护、一级保养、预防性维护、预知性维护为主。设备分为 A、B、C 三类管理。A 类：为关键设备，是重点管理和维修的对象，应严格执行预防性、预知性维护；B 类：为主要生产设备，也应实施预防性、预知性维护；C 类：为一般设备，可以实行事后维修。

操作员工实行岗前技术培训和凭证上岗操作，并实行“定人、定机、定职责”。同时配备设备管理人员，以检查、督促设备合理使用。

设备日常维护工作主要由设备操作人员执行，由机动设备部设备管理人员，负责编制设备日常保养细则并对操作人员进行培训，主要体现于设备点检、设备巡检、设备定期维修、维护计划等。

设备预防性和预知性维护工作主要由设备管理人员负责执行，由机动设备部技术人员按设备技术状况及基于数据积累、分析，编制维护计划。

设备运转情况记录，主要来源：设备交接班记录。

### （三）评估依据

1. 企业提供的《设备清查评估明细表》；
2. 机械工业出版社《中国机电产品报价手册》；
3. 设备购置合同和发票；
4. 《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 538 号）；
5. 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（中华人民共和国财政部国家税务总局令 50 号）；
6. 商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》；
7. 有关网络询价；
8. 国家有关部门发布的统计资料和技术标准资料及价格信息资料；
9. 评估人员市场询价及向设备制造厂询价收集的价格信息；
10. 评估人员收集的其他资料。

#### （四）评估过程

##### 1. 第一阶段：准备阶段

（1）为保证评估结果的准确性，根据企业设备资产的构成特点及资产评估明细表的内容，向企业有关资产管理部门及使用部门下发《设备调查表》，并指导企业根据实际情况进行填写，以此作为评估的参考资料。

（2）评估人员对企业提供的申报明细表进行检查，对表中的错填、漏填等不符合要求的部分，提请企业进行必要的修改和补充。

##### 2. 第二阶段：现场调查阶段

（1）现场清点设备，查阅主要设备的竣工决算及验收记录、运行日志、重大事故报告书、大修理和技改等技术资料 and 文件，并通过向设备管理人员和操作人员详细了解设备的现状和对重要设备进行必要的详细勘察，掌握设备目前的技术状况。

（2）根据现场勘察结果进一步修正企业提供的评估申报明细表，然后由企业盖章，作为评估的依据。

（3）对评估范围内的设备及车辆的产权进行核查，如：抽查重大或进口设备的购置合同，复验车辆行驶证等。

##### 3. 第三阶段：评估测算阶段

评估人员根据现场勘察情况以及收集的评估资料进行集中作价，综合分析评估结果的可靠性，增（减）值率的合理性，对可能影响评估结果准确性的因素进行了复查，在经审核修改的基础上，汇总设备评估明细表。

##### 4. 第四阶段：撰写设备评估说明

按资产评估准则，撰写设备评估技术说明。

#### （五）评估方法

本次机器设备的评估主要采用重置成本法。机器设备评估的重置成本法是通过估算全新机器设备的更新重置成本，然后扣减实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值，或在确定综合成新率的基础上，确定机器设备评估价值的方法。设备的重置价值一般包括重新购置或建造与评估对象功效相同的全新资产所需的一切合

理的直接费用和间接费用，如设备的购置价、运杂费、设备基础费、安装调试费、前期及其他费用、资金成本等。本次评估采用的计算公式为：

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

## 1. 机器设备的评估

### (1) 机器设备重置全价的确定

重置全价 = 设备购置价 + 运杂费 + 设备基础费 + 安装调试费 + 前期及其他费用 + 资金成本 - 可抵扣的增值税进项税

对于零星购置的小型设备，不需要安装的设备，重置全价 = 设备购置价格 + 运杂费 - 可抵扣的增值税进项税。对于一些运杂费和安装费包含在设备费中的，则直接用不含税购置价作为重置价值。

#### ① 设备购置价

对于仍在现行市场流通的设备，直接按现行市场价确定设备的购置价格；对于已经淘汰、厂家不再生产、市场已不再流通的设备，则采用类似设备与委估设备比较，综合考虑设备的性能、技术参数、使用功能等方面的差异，分析确定购置价格。

#### ② 运杂费

对于国产设备，运杂费是指厂家或经销商销售处到设备安装现场的运输费用。本次评估，考虑生产厂家与设备所在地的距离、设备重量及外形尺寸等因素，按不同运杂费率计取。运输费率主要参考下表进行计算：

运输里程	取费基础	费率(%)	运输里程	取费基础	费率(%)
100KM 以内	CIF 价	1.0	1000KM 以内	CIF 价	2.8
200KM 以内	CIF 价	1.2	1250KM 以内	CIF 价	3.3
300KM 以内	CIF 价	1.4	1500KM 以内	CIF 价	3.8
400KM 以内	CIF 价	1.6	1750KM 以内	CIF 价	4.3
500KM 以内	CIF 价	1.8	2000KM 以内	CIF 价	4.8
750KM 以内	CIF 价	2.3	2000KM 以上 每增 250KM 费率增加	CIF 价	0.5

### ③设备基础费

对于设备的基础费，根据设备的特点，参照《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》，以购置价为基础，按不同安装费率计取。如设备不需单独的基础或基础已在建设厂房时统一建设，在计算设备重置全价时不再考虑设备基础费用。

### ④安装调试费

根据设备的特点、重量、安装难易程度，参考相关定额，以购置价为基础，按不同安装费率计取。

对小型、无需安装的设备，不考虑安装调试费。

### ⑤前期及其他费用

前期及其他费用包括建设单位管理费、工程监理费、环境影响评价费、可行性研究费、设计费、招投标代理费、工程保险费、联合试运转费等。

计算方法为工程费用或设备费乘以相应费率，相应费率根据制造行业定额、国家或地方政府规定的收费标准计取。本次评估经测算的前期费用及其他费用费率如下表所示：

序号	费用名称	计价基础	费率	取费依据
1	建设单位管理费	设备购置价+运杂费+ 设备基础费+安装调试 费	1.30%	财建(2002)394号
2	勘查设计费		3.28%	计价格(2002)10号
3	工程监理费		2.42%	发改价格(2007)670号
4	招投标费		0.41%	计价格(2002)1980号文
5	环境影响评价费		0.27%	计价格(2002)125号文
6	可行性研费		0.60%	计价格(1999)1283号
	合计		8.28%	

### ⑥资金成本

根据建设项目的合理建设工期，按评估基准日适用的贷款利率，资金成本按建设期内均匀性投入计取。本次评估，对于大、中型设备，合理工期在6个月以上的计算其资金成本。



资金成本=(设备购置价+运杂费+安装调试费+基础费用+其他费用)×贷款利率×建设工期×1/2, 对于超过一年工期的按复利公式计算。

贷款利率应按照合理工期长短来确定对应的利率, 评估基准日执行的贷款利率为:

项目名称	年利率
一年以内(含一年)	4.35%
一至五年	4.75%
五年以上(含五年)	4.90%

## (2) 综合成新率的确定

1) 对大型、关键设备, 采用勘察成新率和理论成新率按权重确定:

综合成新率=勘察成新率×0.6+理论成新率×0.4

### ① 勘察成新率

勘察成新率的确定主要以企业设备实际状况为主, 根据设备的技术状态、工作环境、维护保养情况, 依据现场实际勘察情况对设备分部位进行逐项打分, 确定勘察成新率。

### ② 理论成新率

理论成新率根据设备的经济寿命年限(或尚可使用年限)和已使用的年限确定。

理论成新率=(经济寿命年限-已使用的年限)/经济寿命年限×100%

2) 对于价值量低、结构轻巧、简单、使用情况正常的设备, 主要根据使用时间, 结合维修保养情况, 以使用年限法确定成新率。

## (3) 评估值的计算

评估值=重置全价×综合成新率

## 2. 车辆的评估

### (1) 车辆重置全价

车辆重置全价由购置价、车辆购置税和其它合理费用(如验车费、牌照费、手

续费等)三部分构成。购置价主要参照同类车型最新交易的市场价格确定

## (2) 综合成新率的确定

对于车辆,依据《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,据现行的车辆报废标准,以车辆行驶里程确定里程成新率,然后结合现场勘察情况进行调整,如果现场勘察情况与里程成新率差异不大的,则不调整。

$$\text{综合成新率} = (\text{经济寿命里程} - \text{已行驶里程}) / \text{经济寿命里程} \times 100\% + \alpha$$

## (3) 车辆评估值的确定

$$\text{评估值} = \text{车辆重置全价} \times \text{综合成新率}$$

### 3. 电子及办公设备的评估

#### (1) 电子设备重置全价的确定

电子设备多为企业办公用电脑、打印机、空调等设备,由经销商负责运送安装调试,重置成本直接以市场采购价确定。

#### (2) 成新率的确定

电子及办公设备成新率,主要依据其经济寿命年限来确定其综合成新率;对于大型的电子设备还参考其工作环境、设备的运行状况等来综合确定其成新率。

#### (3) 评估价值的确定

$$\text{评估值} = \text{重置全价} \times \text{成新率}$$

对于购置时间较早,已停产且无类比价格的车辆及电子设备,主要查询二手交易价采用市场法进行评估。

### 4. 待报废设备

对于待报废的机器设备、车辆、电子设备本次评估按其清理变现后的净收益额作为评估值,对于无回收价值的设备评估值为零。

## (六) 评估结果及分析

### 1. 评估结果

经评估,设备类资产评估原值为24,512,790.00元,评估净值为7,540,007.00

元。评估原值减值率 6.83%，评估净值增值率 33.32%。设备评估结果汇总表见下表：

设备评估结果汇总表

金额单位：人民币元

项目名称	账面价值		评估价值		增值率（%）	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	25,386,667.26	5,483,752.87	24,104,100.00	7,247,624.00	-5.05	32.17
车辆	388,215.00	130,848.30	291,100.00	257,608.00	-25.02	96.88
电子设备	533,492.81	40,994.76	117,590.00	34,775.00	-77.96	-15.17
合计	<b>26,308,375.07</b>	<b>5,655,595.93</b>	<b>24,512,790.00</b>	<b>7,540,007.00</b>	<b>-6.83</b>	<b>33.32</b>

## 2. 增减值分析

（1）机器设备评估净值增值的主要原因主要是设备的企业会计折旧年限短于其经济寿命年限。

（2）车辆净值评估增值的主要原因为企业会计折旧年限短于评估中车辆的经济寿命年限。

（3）电子设备净值评估减值的主要原因近几年电子产品更新换代较快价格不断下降所致。

### （七）特殊事项说明

无。

### （八）典型案例

#### 案例一：铁芯横减线（机器设备评估明细表第 134 项）

设备名称：铁芯横剪线

生产厂家：西安启源机电设备股份有限公司

产地：中国

规格型号：XBJ24-40

启用日期：2005 年 10 月

账面原值：2,031,839.90 元

账面净值：101,592.16 元

设备数量：1 台

### 一) 设备概况

该设备由液压双头变频开卷机、导料装置、缓冲地坑、送料机、冲床段、剪床段、出料台、分料机、操作台及控制柜等几部分组成。

主要技术指标：

加工范围	
片宽	40-440mm
片长	400-2500mm
材料厚度	0.23-0.35mm
冲孔直径	Φ20mm、Φ24mm
卷料要求	
宽度	±0.1mm
毛刺	≤0.03mm
S 度	在 2000mm 内单向≤0.02mm
生产精度	
长度精度	±0.2mm
剪切毛刺	≤0.02mm

### 二) 重置全价的确定

铁芯横减线的重置全价包括设备购置价、运杂费、设备基础费、安装调试费、前期及其他费用、资金成本等。

#### 1、设备购置价

该设备由西安启源机电设备股份有限公司生产，目前仍在销售，经向该企业询价，并综合考虑确定设备购置价为 2,011,500.00 元。

#### 2、运杂费：设备安装地点为云南省昆明市，根据《机械工业建设项目概算编

制办法及各项概算指标》（1995年）的规定，运输费取5%。

$$\begin{aligned} \text{运杂费} &= \text{设备购置价} \times 5\% \\ &= 2,011,500.00 \times 5\% \\ &= 100,575.00 \text{（元）} \end{aligned}$$

### 3、设备基础费

设备基础费是建造设备基础所需人工、材料、机械等费用。该设备不需单独的基础，在计算设备重置全价时不再考虑设备基础费用。

### 4、安装调试费

根据《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》（1995年）的规定并结合企业实际安装的费用，本次评估按设备含税价的10%考虑。

$$\begin{aligned} \text{安装调试费} &= \text{设备购置价} \times \text{设备基础费率} \\ &= 2,011,500.00 \times 10\% \\ &= 201,150.00 \text{（元）} \end{aligned}$$

### 5、前期及其它费用确定

前期及其他费用包括建设单位管理费、工程监理费、环境影响评价费、可行性研究费、设计费、招投标代理费、工程保险费、联合试运转费等。

计算方法为工程费用或设备费乘以相应费率，相应费率根据制造行业定额、国家或地方政府规定的收费标准计取。本次评估经测算的前期费用及其他费用费率如下表所示：

序号	费用名称	计价基础	费率	取费依据
1	建设单位管理费	设备购置价+运杂费+ 设备基础费+安装调试 费	1.30%	财建（2002）394号
2	勘查设计费		3.28%	计价格(2002)10号
3	工程监理费		2.42%	发改价格（2007）670号
4	招投标费		0.41%	计价格(2002)1980号文
5	环境影响评价费		0.27%	计价格(2002)125号文
6	可行性研费		0.6%	计价格（1999）1283号

	合计		8.28%	
--	----	--	-------	--

$$\begin{aligned} \text{前期及其他费用} &= [(1) + (2) + (3) + (4)] \times 8.28\% \\ &= 191,535.00 \text{ (元, 取整)} \end{aligned}$$

6、资金成本：根据建设项目的合理建设工期，按评估基准日适用的贷款利率计算，计算基础为设备购置价、运杂费、设备基础费、安装调试费、前期及其他费用之和，资金成本按建设期内均匀性投入计取。该设备从订货到安装调试完毕的合理工期为半年，资金成本率按照评估基准日执行的一年期贷款利率 4.35% 确定。

$$\begin{aligned} \text{资金成本} &= [(1) + (2) + (3) + (4) + (5)] \times 4.35\% / 2 \times 0.5 \\ &= 27,276.00 \text{ (元, 取整)} \end{aligned}$$

7、可抵扣增值税：该部分分设备购置价增值税、运杂费增值税两部分，计算公式如下：

$$\begin{aligned} \text{可抵扣增值税} &= \text{国产设备不含税购置价} \times \text{国产设备增值税税率} + \text{国内运杂费} \times \\ &\quad \text{国内运杂费增值税税率} \\ &= 2,011,500.00 / (1+17\%) \times 17\% + 100,575.00 / (1+11\%) \times 11\% \\ &= 302,236.00 \text{ (元, 取整)} \end{aligned}$$

8、重置全价 = 设备购置价 + 运杂费 + 设备基础费 + 安装调试费 + 资金成本 + 前期及其他费用 - 可抵扣进项税

$$\begin{aligned} &= (1) + (2) + (3) + (4) + (5) + (6) - (7) \\ &= 2,229,763.00 \text{ (元, 百位取整)} \end{aligned}$$

### 三) 综合成新率的确定

该设备的经济寿命年限为 12.00 年，从 2005 年 10 月投入使用，到评估基准日已使用 11.26 年，通过测算得到该设备的理论成新率小于 15%，而按照现行相关规定，正常在用的设备的综合成新率不得低于 15%，故而以 15% 作为该设备的综合成新率。

## 四) 评估值的确定:

评估值 = 重置全价 × 综合成新率

$$= 2,229,800.00 \times 15\%$$

$$= 334,470.00 \text{ (元)}$$

## 案例二: 东风本田小轿车 (车辆评估明细表第 3 项)

车辆名称: 东风本田小轿车

车辆牌号: 云 AL089B

车辆型号: 思铂睿 2013 款 2.4L TYPE-S

生产厂家: 东风本田汽车有限公司

账面原值: 282,800.00 元

账面净值: 111,156.06 元

购置时间: 2013 年 2 月

行驶里程: 72,000.00km

## 一) 概况

委估车辆是该公司办公用轿车, 截至评估基准日 2016 年 12 月 31 日, 累计行驶约 7.2 万公里。车辆未发生过任何碰撞, 车身无剐蹭痕迹, 车内整洁。动力技术状况良好。

## 二) 重置全价的确定:

通过对 2016 年 12 月前后中国汽车网查价和昆明市汽车销售市场报价, 思铂睿 2013 款 2.4L TYPE-S, 现已停止生产, 其存量车在评估基准日时的含税零售价 249,800.00 元, 另外, 考虑车辆落户仍需投入购置税 (约占车价的 10%), 证照费及其他费用按照机动车辆现行交纳费用的规定取 500 元(含车检费)。

$$\text{重置价格} = 249,800.00 / 1.17 + 249,800.00 / 1.17 \times 10\% + 500$$

$$= 235,400.00 \text{ (元, 百位取整)}$$

## 三) 成新率的确定:

依据《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)的有关规定该型车法定允许行驶里程60万公里。

$$\begin{aligned} \text{里程法成新率} &= (\text{总行驶里程数} - \text{已行驶里程数}) / \text{总行驶里程数} \times 100\% \\ &= (600,000.00 - 72,000.00) / 600,000.00 \times 100\% \\ &= 88\% (\text{取整}) \end{aligned}$$

经现场勘察情况与里程成新率差异不大，取综合成新率为88%。

#### 四) 评估值的确定

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{综合成新率} \\ &= 235,400.00 \times 88\% \\ &= 207,152.00 (\text{元}) \end{aligned}$$

#### 案例三：IBM 服务器（电子设备评估明细表第22项）

设备名称：BM 服务器

规格型号：IBMX3400

生产厂家：IBM 中国有限公司

启用日期：2009年8月

账面原值：20,341.88元

账面净值：1,017.11元

数量：1台

##### 一) 设备概况：

基本资料	
产品型号	IBM System x3400(797452C)
产品类型	塔式
产品结构	5U
处理器	
CPU型号	Xeon 5120
CPU频率	1.86GHz
标配CPU数量	标配1个Xeon 5120处理器



最大CPU数量	2颗
二级缓存	4MB
总线规格	FSB 1066MHz
主板	
主板芯片组	Intel 5000V
扩展槽	6
内存	
内存类型	FB-DIMM
内存容量	1GB
最大内存容量	32GB
存储	
硬盘接口类型	SATA
硬盘容量	1TB
光驱	CD-ROM
IDE控制器	集成串行ATA
其他	
网络控制器	集成双千兆以太网接口
接口类型	2 RJ-45、2个串口、2个USB2.0(后面)、2个USB2.0(前面)、键盘、鼠标、1个并口、Video
散热系统	3个冷却风扇
系统支持	Windows Server2003、Windows 2000/Advanced Server、Red Hat Linux、SUSE Linux、Novell NetWare、VMware ESX Server、SCO UnixWare和SCO OpenServer

## 二) 重置全价的确定:

设备购价: 经网络询价, 确定该设备的单台含税购置价为 15,000 元, 不含税购置价为 12,820.51 元。

运杂费: 由销售方承担。

重置全价= 12,820.00 元 (十位取整)

## 三) 成新率的确定:

### 1、理论成新率: ( $\eta_1$ )

该设备的经济寿命年限为 10.00 年, 从 2009 年 8 月投入使用, 到评估基准日已使用 7.42 年, 尚可使用年限为 2.58 年。则:

理论成新率  $\eta_1 = \text{尚可使用年限} / \text{经济使用年限} \times 100\%$

$$=2.58/10.00\times 100\%$$

$$=26\% \text{（取整）}$$

## 2、现场调查成新率： $\eta_2$

评估人员在现场向操作人员、企业设备技术管理人员详细了解了该机的运行、维护、保养和检修情况，并对该机外观、运转状态进行实际调查，与理论成新率差异不大，不需要修正。

## 3. 评估值的确定：

评估值 = 重置全价  $\times$  成新率

$$=12,820.00\times 26\%$$

$$=3,333.00 \text{（元，个位取整）}$$

## 四、无形资产—土地使用权评估技术说明

### （一）评估范围

委估宗地为赛格迈公司使用的位于昆明市高新技术产业开发区的一宗土地。

具体情况如下表所示：

金额单位：万元

序号	宗地名称	土地权证号	土地位置	取得日期	用地性质	准用年限	开发程度	面积(m <sup>2</sup> )	账面价值	
									原值	净值
1	高新区 M1-1-3 地块	昆国用(2003)字第 00123 号	昆明市高新技术产业开发区	2003-7-14	工业	出让	五通一平	16291.42	9,696,396.11	6,546,210.07

### （二）土地使用权概况

#### 1. 土地登记状况

土地使用者为：赛格迈公司；土地座落：昆明市高新技术产业开发区 M1-1-3；2003 年 7 月 14 日取得土地使用权；国有土地使用证证号为：昆国用（2003）字第 00123 号；地号为：M1-1-3，图号为：M1-1-3；土地登记用途为：工业；土地使用权类型为：出让；使用年限：50 年，终止日期为 2049 年 2 月 8 日；土地登记面积为：16291.42 平方米；四至：东-云南省昆明血液中心，南-中国船舶工业总公司七五 0 机械电子生产部，西-昆明市昌源中路，北-昆明市科光路。

#### 2. 土地权利状况

委估土地所有权均属国家所有，根据昆国用（2003）字第 00123 号《国有土地使用证》，证载土地使用者为：云南赛格迈电气有限公司。

委估土地使用权性质均为出让，委估宗地剩余土地使用年限均为 32.88 年（起止日期 2003 年 7 月 14 日至 2049 年 2 月 8 日）。

#### 3. 土地利用状况

委估土地位于云南省昆明市高新技术产业开发区 M1-1-3，土地上已建有昆明赛格迈电气有限公司生产用房及配套设施等。

### （三）土地价格影响因素分析

#### 1. 一般因素

##### （1）地理位置

昆明，享“春城”之美誉，云南省会，是云南省政治、经济、文化、科技、交通中心，西部地区重要的中心城市和旅游、商贸城市，亦是中国面向东南亚、南亚、东盟开放的重要枢纽城市。昆明位于中国西南云贵高原中部，南濒滇池，三面环山，滇池平原。昆明是中国面向东南亚、南亚乃至中东、南欧、非洲的前沿和门户，具有东连黔桂通沿海，北经川渝进中原，南下越老达泰柬，西接缅甸连印巴的独特区位优势。

##### （2）自然环境

###### ①地势、地貌

昆明市中心海拔约 1891m。拱王山马鬃岭为昆明境内最高点，海拔 4247.7m，金沙江与普渡河汇合处为昆明境内最低点，海拔 746m。市域地处云贵高原，总体地势北部高，南部低，由北向南呈阶梯状逐渐降低。中部隆起，东西两侧较低。以湖盆岩溶高原地貌形态为主，红色山原地貌次之。大部分地区海拔在 1500~2800m 之间。

###### ②地质构造

昆明盆地是位于中国南北构造带南端的构造盆地，地质构造复杂，湖泊地貌分布广泛，地基软弱。昆明盆地在大地构造上位于扬子准地台康滇古隆起东缘，处于滇中经向构造体系与纬向构造体系的交汇部位，夹持于川滇经向构造的普渡河断裂带和小江断裂带之间。南北向构造为区内的主控构造，东西向构造次之，褶皱不发育，多被断裂破坏成断块状，各断块为倾向各异的单斜层。

###### ③河流

昆明市位于云贵高原中部，是云南省经济社会发展的核心地区，国土面积 21111 平方公里。国土面积中，山地、丘陵占 87.28%，河谷、盆地占 11.17%，湖泊水域占 1.55%。市域江河湖泊分属金沙江（长江上游）、南盘江（珠江上游）、元江（红河上游）三大水系，径流面积 100 km<sup>2</sup> 以上的河流 61 条（长江流域 53 条、珠江流域 7 条、红河流域 1 条）。全地区属金沙江水系的面积占 80.6%，属

南盘江水系的面积占 18.1%，属元江流域的面积占 1.3%。主要河流有金沙江、普渡河、牛栏江、小江、南盘江、巴江等。

#### ④气候

昆明属北纬亚热带，然而境内大多数地区夏无酷暑，冬无严寒，气候宜人，具有典型的温带气候特点，城区温度在 0—29℃之间，年温差为全国最小，这样的气候特征在全球少有，因此昆明素以“春城”而享誉中外。

昆明多年年均气温 14.9℃，有年温差较小，日温差较大的特点。最热在 6 月，月平均气温为 19.9℃。最冷在 1 月，月平均气温为 8.1℃。

昆明多年平均年降雨量为 1031 毫米。由于处于季风气候，形成了明显的干湿两季。每年的 11 月至次年 4 月为干季，降雨量仅占全年的 12%。5 月至 10 为雨季，降雨充足，降雨量约占全年的 88%，特别是 6 月至 8 月为主汛期，降雨量约占全年的 60%。

昆明地处低纬高原，日照充足，多年年平均日照时数为 2196.7 小时。日照时数的年内变化特点是干季和雨季差异大。干季（11—4 月），晴天多，日照充足，约占全年日照时数的 60%；雨季（5—10 月），因云雨天气多，日照时数减少，约占全年日照时数的 40%。

昆明多年年平均风速为 2.1 米 / 秒，有冬春风速大，夏秋风速小和坝区河谷风速小，高山顶部风速大的特点，多年盛行风向为西南风。

#### ⑤土壤

昆明市土壤包括十二个土类、十九个亚类、三十六个土属、五十九个土种。耕地土壤主要有红壤土、紫色土和水稻土。红壤是全市的主要土壤资源，水稻土主要分布在河流沿岸、坝子和半山区。土壤 PH 值多在 4.0~7.5 之间，有机质含量在 1.5~5.0%之间，土壤肥力中等，土壤结构好，适宜种植稻谷、小麦、蚕豆、玉米、马铃薯、油菜、烤烟、蔬菜、花卉等粮经作物和桃、梨、苹果、柑桔、葡萄、板栗等经济林木，成为农业生产的可靠保证。昆明市的土壤分布，由于气候、生物、地形、母质，时间以及人为因素的影响，具有明显的水平、垂直、区域分布特点。

#### ⑥矿产

昆明市矿产资源具有优势矿种多，资源丰富，地理分布集中，配套程度高，开采建设条件好，产业优势突出，找矿潜力大。昆明市共发现 60 余种（含共、伴生）矿产，列入《云南省矿产资源储量简表》（以下简称《储量简表》）的有 35 种，其中资源储量位居全省第一位的有磷矿、玻璃用砂岩、玻璃用白云岩、硅藻土等 13 种矿产。居第二位的有钛矿、铝土矿、铜矿及水泥配料用砂岩等 6 种矿产。辖区内小江断裂带上，地热资源丰富，滇池盆地为全省已开发的最大地热田，产业优势明显。

### （3）城市性质

昆明市为中国面向东南亚、南亚开放的门户枢纽，国家级历史文化名城，我国重要的旅游、商贸城市，西部地区重要的中心城市之一，云南省省会。

### （4）城市建设与土地利用状况

昆明市“十二五”时期中心城区面积达 412 平方公里，比 2010 年增加 125 平方公里，户籍人口城镇化率达 61.6%。市级行政中心顺利搬迁，呈贡实现撤县设区。西北绕城、南连接线等一批交通干线建成通车，绕城高速内环实现闭合，“环线+射线”骨干路网基本形成；地铁 1、2 号线首期工程、6 号线一期工程投入运营，昆明长水国际机场开通国内外航线 276 条。建成清水海引水工程、寻甸木戛利中型水库等一批水利基础设施。通乡油路率和行政村公路通畅率均达 100%，建成新农村和美丽乡村 634 个，城乡人居环境明显改善，荣获“国家卫生城市”称号。

昆明是中国西部最重要的交通枢纽之一，截止 2015 年末，昆明市中心城区 15 米以上道路 1577 千米，路网密度达 4.4 千米/平方千米，已建成“四环二十五射”的骨干路网，基本建成片区支撑性道路。

2015 年昆明主城（五区加三个开发、度假区）供应土地总数为 109 宗，供应面积 5079.1 亩，其中土地成交宗数为 89 宗，成交面积为 4589.8 亩。在 2015 年里，昆明主城区一共带来了 97.5 亿元的卖地收入，土地平均单价为 214.8 万元/亩。

昆明主城 2015 年的土地供应仅完成年度供地计划的 56.43%。对比历史数据来看，2011 年昆明供地计划达 22000 亩，实际上仅主城区就完成了 35532 亩；2012 年昆明计划供地 30000 亩，主城区实际供应量为 18161.67 亩；2013 年昆明供地计划达 34600 亩，主城区完成 20529.07 亩；2014 年昆明计划供地 23000 亩，主城区供地达 7293.63 亩。2015 年度土地计划供应量与实际供应量均创下了 5 年以来昆

明土地供应量的最低值。

#### （5）城市经济状况

昆明是中国面向东南亚的国家一级物流园区布局城市之一，中国面向西南开放的门户城市。昆明正在努力建设成为中国面向西南开放的区域性国际城市。昆明区位优势独特，地处“9+2”泛珠三角区域经济合作圈、“10+1”中国-东盟自由贸易区经济圈和大湄公河次区域经济合作圈的交汇点。随着昆明至曼谷国际公路的通车，泛亚铁路的规划建设，以及正在建设中的昆明国际空港等重大基础设施的实施，昆明面向东南亚、南亚开放的“桥头堡”作用日益凸现。

昆明市 2015 年生产总值完成 4000 亿元、增长 8%，其中，第一产业增加值增长 6%，第二产业增加值增长 7.5%，第三产业增加值增长 9%。一般公共预算收入完成 458.9 亿元、增长 4.1%。

昆明市“十二五”时期经济总量突破 4000 亿元，年均增长 11.5%，人均生产总值超过 6 万元，年均增长 10.3%。一般公共预算收入年均增长 14.5%。规模以上固定资产投资年均增长 20.9%。社会消费品零售总额年均增长 14.2%。三次产业结构由 2010 年的 5.8：45.2：49 调整为 4.8：41.2：54。全社会研究与试验发展经费投入与地区生产总值之比为 1.75%，成为国家创新型试点城市。

#### （6）房地产市场状况

昆明市 2015 年房地产投资完成 1369.02 亿元，同比增长 0.6%，占全市投资总量的 46.3%；全市商品房销售面积 1245.29 万平方米，同比增长 12.1%；2015 年 11 月，全市新建住宅价格指数环比下降 0.1%，同比下降 2.7%；全年商品房竣工面积同比增长 20.1%；商品房新开工面积同比下降 43.7%；全市商品房待售面积 647.16 万平方米，同比增长 18.3%。其中，待售 1-3 年面积 315.28 万平方米，待售 3 年以上面积 30.84 万平方米。

## 2. 区域因素

### （1）区域概况

#### （1）交通条件

①铁路：昆明作为国家铁路网的重要节点和云南铁路动脉的重点，是 12 条铁路干支线组成的铁路枢纽站，主要线路有：沪昆铁路、成昆铁路、南昆铁路、内

昆铁路、昆丽铁路、昆河铁路等，沪昆客运专线（在建）、京昆客运专线（规划中）、昆曼（昆明—泰国曼谷）高速铁路（规划中）、云桂快速铁路（在建）、成昆快速铁路（在建）、环滇池铁路在建。

昆明站有发往北京、成都、上海、重庆、厦门、郑州、南宁、南昌、西安、广州、武汉、贵阳、长沙、杭州等方向的共 90 列列车。

②公路：昆明境内有京昆高速、沪昆高速、汕昆高速、广昆高速、渝昆高速、杭瑞高速、昆明绕城高速、昆香高速、昆河高速、昆建高速、昆曼高速等高速过境，已经修建完成的昆曼公路，规划筹建的泛亚铁路，由昆明出发，可以到达周边国家和地区。

市区内道路主要有：环城路、二环快速系统、三环快速系统、北京路（南北向主轴）、人民路——机场高速（东西向主轴）、龙泉路——青年路——官南大道（南北向次轴）、白龙路——白塔路——春城路（南北向次轴）、普吉路——滇缅大道——西昌路——海埂路——前新路（南北向次轴）、西坝路——金碧路——拓东路（东西向次轴）、东风路（东西向次轴）、彩云路（昆洛路）（新城区主轴），此外还有沣源路、滇池路、学府路和西园路等主要道路。

③航空：昆明长水国际机场，是中国面向东南亚、南亚和连接欧亚的门户机场。2013 年旅客吞吐量 2969 万人次，位列中国大陆第七。昆明长水国际机场是中国第 7 个吞吐量超过 2000 万的机场，已开通国内、国际及地区航线 100 多条。

## （2）基础设施和公共设施

昆明高新区是 1992 年经国务院批准成立的云南省首个国家级高新技术产业开发区。2012 年 4 月被国家科技部确定为全国首批“建设国家创新型特色园区”试点园区。现由位于昆明主城西北的建成区（5 平方公里）和位于呈贡区马金铺街道的新城高新技术产业开发区（86.88 平方公里）两个片区组成。建区 23 年来，昆明高新区大力发展高新技术产业，不断壮大园区规模和实力，发展成为全市乃至全省改革开放的试验示范区、高新技术产业集聚发展的重要基地、招商引资的主战场、园区经济及产业建设的排头兵。

昆明高新技术产业开发区投资环境日益完善。在基础设施功能完备的基础上，昆明高新技术产业开发区还先后在区内投资建设了超市、人才公寓、商住小区、体育活动中心、文化活动中心、社区管理服务中心、中小学等一批档次较高的社



会服务配套项目和国家级的高新技术产品出口基地及西南首家公共型保税库，相继建立了工商、税务、公安、海关、技术监督等支撑服务机构，一个现代化、多功能的科技新城区已现雏形。昆明高新区坚持产城融合，园区环境不断优化。推动建成区向总部经济、研发孵化基地、科技金融、现代服务、文明和谐社区协调发展的高品质的科技及商务新城区转变。大力推进新城产业基地建设，已建成道路 48 公里，路网覆盖 21 平方公里，建成了自来水厂、污水处理厂、变电站、天然气场站、垃圾中转站等配套设施，建成标准厂房及孵化器面积 43 万平方米。

### （3）环境条件

委估宗地所在区域为昆明市高新技术开发区，园区内主要为生物医药、IT 及现代服务业和新材料及先进装备制造业三类企业，环境质量良好。

### （5）产业集聚规模

委估宗地所在的昆明经济技术开发区内依托区域资源禀赋、产业基础和区位优势，集中发展生物医药、IT 及现代服务业和新材料及先进装备制造业三大产业集群，园区产业呈现集群式、专业化、特色型发展的态势。新材料和装备制造产业、生物医药产业实现营业收入分别占园区总收入的 55%和 23%。其中“云药”被科技部批准为首批 41 个国家级创新型产业集群培育试点。开发区产业集聚规模较高。

## 3. 个别因素

影响估价对象价格水平的个别因素主要指与宗地直接有关的基础设施条件、宗地自身条件（形状、面积、地形）、宗地在区域中的位置、土地使用限制、宗地临街位置、宗地临街宽度等，本报告仅对估价对象土地价格产生影响的个别因素进行分析，对估价对象土地价格影响较小或因素条件无差异的个别因素不作分析。

### （1）宗地临路状况

宗地座落在昆明市高新技术产业开发区 M1-1-3，宗地西临昆明市昌源中路、南至中国船舶工业总公司七五 0 机械电子生产部、北至科光路，位于西二环和西三环中间，位置优越。

### （2）宗地面积

委估宗地评估用途为工业，登记面积 16,291.42 平方米，评估面积为 16,291.42 平方米，宗地面积对土地利用无不良影响，对地价水平无影响。

### （3）宗地形状

委估宗地形状均呈较规则几何形状，不会影响地上建筑的设计布局，估价对象的宗地形状对地价水平无影响。

### （4）土地开发程度

委估宗地土地实际开发程度均为红线内外“六通一平”指通路、通供水、通排水、通电、通气、通讯及红线内“场地平整”。

### （5）地质条件

委估宗地区域内，无不良地质现象，对地价无明显影响。

## （四）地价定义

根据《城镇土地估价规程》、委托方提供的资料及现场勘察情况根据和项目的具体要求，委估宗地在估价基准日是国有土地使用权，所有权属国家，使用权属于赛格迈公司。

在估价基准日为二〇一六年十二月三十一日，土地用途、开发程度、使用年期等定义如下表：

编号	宗地名称	土地用途		开发程度		使用年期		价格类型		容积率	
		实际	评估设定	实际	评估设定	实际	评估设定	实际	评估设定	实际	评估设定
1	高新区 M1-1-3 地块	工业	工业	六通一平	六通一平	50.00	50.00	出让使用权	出让使用权	0.87	0.87

## （五）评估依据

### 1. 有关法律法規

（1）《中华人民共和国土地管理法》(中华人民共和国主席令第 28 号，1999 年 1 月 1 日起施行)；

- (2) 《中华人民共和国城市房地产管理法》(中华人民共和国主席令第 72 号);
- (3) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》(国务院令第 256 号);
- (4) 《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》(国务院令第 55 号, 1990 年 5 月 19 日);
- (5) 国土资源部《关于改革土地估价结果确认和土地资产处置审批办法的通知》(国土资发[2001]44 号);
- (6) 国土资源部关于严格按国家标准实施《城镇土地分等定级规程》和《城镇土地估价规程》的通知(国土资发[2002]195 号);
- (7) 国土资源部《关于发布实施〈全国工业用地出让最低价标准〉的通知》(国土资发[2006]307 号)(无仓储用地, 删除);
- (8) 《国土资源部关于调整部分地区土地等别的通知》国土资发(2008)308 号;
- (9) 《国土资源部关于调整工业用地出让最低价标准实施政策的通知》国土资发(2009)56 号;
- (10) 《云南省土地管理法实施条例》;
- (11) 《关于准予公布新的昆明市规划区工业用地级别和基准地价调整成果的批复》(昆政复(2009)68 号);

## 2. 有关技术标准

- (1) 中华人民共和国国家标准《城镇土地估价规程》》GB/T 18508—2001
- (2) 中华人民共和国国家标准《城镇土地分等定级规程》》GB/T 18507—2001
- (3) 中华人民共和国国家标准《土地利用现状分类》GB/T 21010—2007;

## 3. 被评估单位提供的资料

- (1) 《国有土地使用证》和宗地图;
- (2) 《土地出让合同》;
- (3) 《房屋所有权证》及建筑物平面图;

#### 4.评估人员现场勘察取得的资料

- (1) 宗地位置图；
- (2) 宗地现场照片；
- (3) 地价影响因素；
- (4) 估价人员现场调查收集的其它相关资料；

#### (六) 评估原则

本次估价过程中，遵循的主要原则有：

##### 1. 合法性原则

土地估价应以估价对象的合法权益为前提进行。合法权益包括：合法产权、合法使用、合法处分等方面。在合法产权方面，应以土地使用权证、权属登记和其他合法证件为依据。在合法使用方面，应以使用管制（城市规划、土地用途管制等）为依据。在合法处分方面，应以法律法规和合同（如土地使用权出让合同）等容许的处分方式为依据。

##### 2. 替代原则

根据市场运行规律，在同一商品市场中，商品或提供服务的效用相同或大致相似时，价格低者吸引需求，即有两个以上互有替代性的商品或服务同时存在时，商品或服务的价格是经过相互影响与比较之后来决定的。土地价格也遵循替代规律，某块土地的价格，受其它具有相同使用价值的地块，即同类型具有替代可能的地块价格所牵制。换言之，具有相同使用价值、替代可能的地块之间，会相互影响和竞争，使价格相互牵制而趋于一致。

##### 3. 需求与供给原则

在完全的市场竞争中，一般商品的价格都取决于供求的均衡点。供小于求，价格就会提高，否则，价格就会降低。由于土地与一般商品相比，具有独特的人文和自然特性，因此在进行土地估价时既要考虑到所假设的公平市场，又要考虑土地供应的垄断性特征。

##### 4. 变动原则

一般商品的价格，是伴随着构成价格的因素的变化而发生变动的。土地价格

也有同样情形，它是各种地价形成因素相互作用的结果，而这些价格形成因素经常处于变动之中，所以土地价格是在这些因素相互作用及其组合的变动过程中形成的。因此，在土地估价时，必须分析该土地的效用、稀缺性、个别性及有效需求以及使这些因素发生变动的一般因素、区域因素及个别因素。由于这些因素都在变动之中，因此应把握各因素之间的因果关系及其变动规律，以便根据目前的地价水平预测未来的土地价格。

## 5. 协调原则

土地总是处于一定的自然与社会环境之中，必须与周围环境相协调。因为土地能适应周围环境，则该土地的收益或效用能最大限度地发挥，所以要分析土地是否与所处环境协调。因此，在土地估价时，一定要认真分析土地与周围环境的关系，判断其是否协调，这直接关系到该地块的收益量和价格。

### （七）评估过程

1. 评估人员首先对该企业的土地使用权的入账价值进行清理，填列出原始入账价值和评估基准日的账面价值。
2. 对照申报表，收集土地权属证明。
3. 实地勘察，调查影响宗地地价的因素。
4. 确定因素修正系数。
5. 依据实地勘察，评估宗地地价。

### （八）评估方法

根据估价对象的特点、具体条件和项目的实际情况，依据《城镇土地估价规程》，结合估价对象所在区域的土地市场情况和土地估价师收集的有关资料，分析、选择适宜于估价对象土地使用权价格的评估方法。

由于委估宗地的周边区域内类似交易案例充足，因此采用市场比较法评估宗地价格。

由于昆明市人民政府二〇〇九年九月十五日发布的《关于准予公布新的昆明市规划区工业用地级别和基准地价调整成果的批复》(昆政复〔2009〕68号)，委估宗地位于当地基准地价覆盖区域，故适宜使用基准地价系数修正法进行评估。

由于委估宗地为工业用途，无开发后销售的市场案例可供参考，因此不适宜采用剩余法进行评估；

由于委估宗地所在区域没有类似物业出租，无法通过分比较可以确定客观的租金水平，因此，不适宜采用收益法进行评估；

由于委估宗地当地政府及相关部门公布的有关征地补偿标准文件时间较早，土地的取得成本和开发成本费用难以确定，不宜采用成本逼近法进行评估。

综上所述，本次土地价格评估采用市场比较法和基准地价系数修正法进行评估。

### 1.基准地价系数修正法

基准地价系数修正法是利用城镇基准地价和基准地价修正系数表等评估成果，按照替代原则，对待估宗地的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较，并对照修正系数表选取相应的修正系数对基准地价进行修正，进而求取待估宗地在估价基准日价格的方法。

基准地价设定开发程度下的宗地地价=基准地价×K1×K2×K3×(1+ΣK)+K4

式中：K1—期日修正系数

K2—土地使用年期修正系数

K3—容积率修正系数

ΣK—影响地价区域因素及个别因素修正系数之和

K4—开发程度修正

### 2.市场比较法

将待估宗地与在估价基准日近期有过交易的类似土地交易案例进行比较，对这些类似土地交易案例的已知价格作适当的修正，以此估算待估宗地的客观合理价格或价值的方法。

计算公式：

待估宗地价格=可比实例价格×交易情况修正×交易期日修正×区域因素修

正×个别因素修正

### （九）典型案例

国有土地使用权证号：昆国用（2003）字第 00123 号，面积 16291.42 平方米；取得日期 2003-7-14；账面原值 9,696,396.11 元，账面净值 6,698,841.07 元。待估宗地估价过程如下：

#### 1. 基本原理

基准地价系数修正法是利用城镇基准地价和基准地价系数修正表等评估成果，按照替代原则，就委估宗地的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较，并对照修正系数表选取相应的修正系数对基准地价进行修正，进而求取委估宗地在估价基准日价格的方法。

#### 2. 基准地价及内涵

根据昆明市人民政府二〇〇九年九月十五日发布的《关于准予公布新的昆明市规划区工业用地级别和基准地价调整成果的批复》（昆政复〔2009〕68号），昆明市经调整后的工业用地基准日为 2009 年 1 月 1 日，土地开发程度为宗地红线外“六通”通路、通电、通水、排水、通讯、通气，宗地红线内“场地平整”的开发条件下，工业用地土地使用权出让的最高年限为 50 年。

昆明市市区工业用地级别基准地价表

单位：元/平方米

土地级别	基准地价（元/m <sup>2</sup> ）	开发水平	容积率
一	588	六通一平	0.8
二	518	六通一平	0.8
三	384	六通一平	0.8
四	336	三通一平	0.8
五	178	红线外通路	0.8
规划限制区内的参考地价	657		

#### 3. 确定委估宗地的土地级别及基准地价

委估宗地位于昆明市高新技术产业开发区，根据《关于准予公布新的昆明市规划区工业用地级别和基准地价调整成果的批复》，属工业一级土地，基准地价为 588 元/平方米。

#### 4. 各种因素修正

##### (1) 确定基准地价期日修正系数

期日修正系数=宗地评估基准日地价指数/基准地价基准日地价指数

评估基准日为2016年12月31日，昆明市经调整后的工业用地基准日为2009年1月1日。根据中国城市动态地价监测系统的数据，昆明市地价水平情况一览表如下：

昆明市地价水平情况一览表

金额单位：元/平方米

年度	季度	综合	商业	居住	工业
2016	4	6388	16045	7065	689
2016	3	6392	15957	7089	684
2016	2	6377	15843	7087	679
2016	1	6428	15871	7163	679
2015	4	6350	15836	7047	675
2015	3	6400	15826	7127	675
2015	2	6448	15921	7188	674
2015	1	6410	15699	7168	669
2015	2	6448	15921	7188	674
2015	1	6410	15699	7168	669
2014	4	6499	15781	7292	678
2014	3	6508	16022	7267	669
2014	2	6532	16079	7295	671
2014	1	6589	15954	7406	674
2013	4	6535	15798	7346	675
2012	4	5901	13458	6766	631
2011	4	5797	13768	6552	618
2010	4	5683	11175	6732	579
2009	1	3163	7340	3461	551

根据上表确定：从2009年初至2016年12月，工业地价增长系数=689÷551=1.2505，则期日修正系数K1取1.2505。

##### (2) 确定使用年期修正系数：

委估宗地土地使用权性质为出让，截止估价基准日，剩余使用年期为32.08年，与昆明市基准地价内涵工业用地土地年限50年不一致，需进行使用年期修正。

年期修正系数  $K2 = [1 - 1 / (1 + r)^n] / [1 - 1 / (1 + r)^m]$

其中，r：土地还原利率（本次评估采用安全利率加风险调整值的方法。安全



利率是指无风险的资本投资收益率，可选用同一时期的一年期国债利率或一年期定期存款年利率等；风险调整值应根据估价对象所处地区的社会经济发展和土地市场等状况对其影响程度而确定。这里取一年期定期存款利率 1.5%作为安全利率，综合分析该市社会经济发展和土地市场状况对土地投资的影响程度风险调值取 4.5%，确定土地还原利率为 6%）

n: 宗地剩余使用年限 32.08 年

m: 法定最高出让年限 50 年

则年期修正系数  $K_2 = [1 - 1 / (1 + 6\%)^{32.08}] / [1 - 1 / (1 + 6\%)^{50}] = 0.8946$ 。

### (3) 容积率修正:

委估宗地为工业用地，工业用地容积率不作修正，故本次评估工业土地容积率修正系数为 1。

### (4) 确定因素修正系数

根据工业用地价影响因素修正系数表，按照待估宗地的因素条件，可建立委估宗地地价影响因素说明、优劣程度及修正系数( $\sum K$ )表。

一级工业用途地价影响因素修正系数说明表

因素名称		优	较优	一般	较劣	劣
产业集聚规模	产业集聚状况	周围集聚城市大型企业，形成一定规模	周围分布较多的工业企业，有集聚效应	周围工业企业分布较分散	周围工业企业分布分散	周围工业企业零星分布
交通条件	距火车站距离	<1000 米	1000-2000 米	2000-3500 米	3500-5000 米	>5000 米
	距汽车站距离	<1000 米	1000-2000 米	2000-3500 米	3500-5000 米	>5000 米
	路网状况	毗邻主干道，可直接到达	距主干道<50 米或通过次干道直接到达	通过次干道直接到达或距主干道<100 米	通支路直接到达或距次干道<100 米	通巷道直接到达或距支路<100 米
规划条件	周边土地利用类型	商业、工业	住宅、工业	工业	仓储	特殊用地
宗地条件	临路状况	临城市主干道，可直接到达	距主干道<200 米或通过次干道直接到达	距主干道<200-500 米或通过次干道直接到达	通支路直接到达或距次干道<500 米	通小路、巷道直接到达或距次干道>500 米
	宗地面积	宗地大小非常适用土地利用类型	宗地大小较适用土地利用类型	宗地大小对土地利用不造成影响	相对土地利用偏大或偏小	宗地大小不适用土地利用类型
	宗地形状	形状规则，土地利用充分	形状规则，土地可利用充分	形状较规则、对土地利用不造成影响	形状不规则、对土地利用有一定的不良影响	形状不规则、对土地利用影响较大
	地形坡度	地形平坦，土地利用充分	地形平坦，土地可利用充分	地形坡度对土地利用不造成影响	地形坡度对土地利用有一定的不良影响	地形坡度对土地利用影响较大

	地质			无不良地质现象	有不良地质现象，但无需特殊处理	有不良地质现象，需特殊处理
--	----	--	--	---------	-----------------	---------------

一级工业用地基准地价修正系数表

因素名称		优	较优	一般	较劣	劣
产业集聚规模	产业集聚状况	2.59%	1.30%	0	-1.30%	-2.59%
交通条件	距火车站距离	2.18%	1.09%	0	-1.09%	-2.18%
	距汽车站距离	2.05%	1.02%	0	-1.02%	-2.05%
	路网状况	1.91%	0.95%	0	-0.95%	-1.91%
规划条件	周边土地利用类型	0.68%	0.34%	0	-0.34%	-0.68%
宗地条件	临路状况	0.68%	0.34%	0	-0.34%	-0.68%
	宗地面积	1.09%	0.55%	0	-0.55%	-1.09%
	宗地形状	1.09%	0.55%	0	-0.55%	-1.09%
	地形坡度	1.36%	0.68%	0	-0.68%	-1.36%
	地质	1.36%	0.68%	0	-0.68%	-1.36%

因素修正系数计算表

因素名称		修正系数				
		优	较优	一般	较劣	劣
产业集聚规模	产业集聚状况		1.30%			
交通条件	距火车站距离			0		
	距汽车站距离			0		
	路网状况			0		
规划条件	周边土地利用类型		0.34%			
宗地条件	临路状况			0		
	宗地面积		0.55%			
	宗地形状		0.55%			
	地形坡度		0.68%			
	地质			0		
合计			3.42%			

则因素修正系数=1+3.42%=1.0342

#### (5) 土地开发程度修正

由于昆明市基准地价的内涵土地开发程度为宗地红线外“六通”通路、通电、通水、排水、通讯、通气，宗地红线内“场地平整”，与委估宗地土地开发程度红线外“六通”通路、通电、通水、排水、通讯、通气，宗地红线内“场地平整”一致，因此

不需要进行土地开发程度修正。

## 5. 计算估价对象价格

待估宗地基准地价设定开发程度条件下的宗地地价=适用的基准地价  
 $\times K1 \times K2 \times K3 \times (1 + \sum K)$

=588×0.8946×1.2505×1×(1+0.0342)

=680 元/平方米

### ➤ 市场比较法

#### 1. 基本原理

将委估宗地与在估价基准日近期的类似土地交易案例进行比较，对这些类似土地交易案例的已知价格作适当的修正，以估算委估宗地的客观合理价格或价值的方法。

#### 2. 可比实例选择

根据替代原则，选取近期交易的三个可比实例。我们选择与委估宗地用途相近、交易时间接近、在地域上属近邻区域或类似区域的三个案例作为比较案例。

##### 案例一

行政区:	昆明市本级	电子监管号:	5301002016B00517		
项目名称:	云南金鑫智能泊车设备有限公司KCG2014-8工业用地				
项目位置:	昆明新城高新技术产业基地				
面积(公顷):	3.672810	土地来源:	新增建设用地		
土地用途:	工业用地	供地方式:	挂牌出让		
土地使用年限:	50	行业分类:	专业技术服务业		
土地级别:	一级	成交价格(万元):	2754.5000		
分期支付约定:	支付期号	约定支付日期	约定支付金额(万元)	备注	
	1	2016年03月30日	2754.5000		
土地使用权人:	云南金鑫智能泊车设备有限公司				
约定容积率:	下限: 1.00	上限: 2.50	约定交地时间:	2016年04月30日	
约定开工时间:	2016年10月29日	约定竣工时间:	2018年10月29日		
实际开工时间:		实际竣工时间:			
批准单位:	昆明市人民政府	合同签订日期:	2016年03月10日		

##### 案例二

行政区:	昆明市本级	电子监管号:	5301002016B00129		
项目名称:	昆明红星电缆有限公司工业用地项目				
项目位置:	昆明经济技术开发区大冲工业园区 1-19-5#				
面积(公顷):	2.112489	土地来源:	新增建设用地		

土地用途:	工业用地	供地方式:		挂牌出让
土地使用年限:	50	行业分类:		仪器仪表及文化、办公用机械制造业
土地级别:	二级	成交价格(万元):		1666.8940
分期支付约定:	支付期号	约定支付日期	约定支付金额(万元)	备注
	1	2016年03月07日	1666.8940	
土地使用权人:	昆明红星电缆有限公司			
约定容积率:	下限: 1.00	上限: 2.00	约定交地时间:	2016年03月22日
约定开工时间:	2016年09月22日	约定竣工时间:	2018年09月22日	
实际开工时间:		实际竣工时间:		
批准单位:	昆明市人民政府	合同签订日期:	2016年01月17日	

### 案例三

行政区:	昆明市本级	电子监管号:	5301002016B00219	
项目名称:	可口可乐(云南)饮料有限公司工业用地项目			
项目位置:	昆明新城高新技术产业基地 A-2-10 地块			
面积(公顷):	13.382318	土地来源:	新增建设用地	
土地用途:	工业用地	供地方式:	挂牌出让	
土地使用年限:	50	行业分类:	饮料制造业	
土地级别:	未评估地区	成交价格(万元):	10037.0000	
分期支付约定:	支付期号	约定支付日期	约定支付金额(万元)	备注
	1	2016年02月07日	10037.0000	
土地使用权人:	可口可乐(云南)饮料有限公司			
约定容积率:	下限: 1.00	上限: 2.50	约定交地时间:	2016年03月08日
约定开工时间:	2016年09月08日	约定竣工时间:	2018年09月08日	
实际开工时间:		实际竣工时间:		
批准单位:	昆明市人民政府	合同签订日期:	2016年01月13日	

### 3.比较因素的选择

根据待估宗地的宗地条件,影响待估宗地价值的主要因素有:

- (1) 交易日期: 确定地价指数;
- (2) 交易情况: 是否为正常、公平、公开、自愿的交易;
- (3) 土地用途、所处位置: 是否均为工业用途; 土地所处位置如何;
- (4) 区域因素: 主要有产业聚集度、交通便捷度、区域土地利用方向、环境质量、基础设施状况;
- (5) 个别因素: 主要有宗地临路状况、宗地形状、宗地面积、剩余土地使用年限和地质条件。

### 4.编制比较因素条件说明表

#### 比较因素条件说明表

比较因素	估价对象	可比实例一	可比实例二	可比实例三	
交易价格:地面地价(元/平方米)	待估	749.97	789.07	750.02	
位置	昆明市高新技术产业开发区M1-1-3 地块	昆明新城高新技术产业基地	昆明经济技术开发区大冲工业园区 1-19-5#	昆明新城高新技术产业基地 A-2-10 地块	
交易日期	2016年3月31日	2016年3月10日	2016年1月17日	2016年1月13日	
交易情况	正常	正常	正常	正常	
交易方式	出让	出让	出让	出让	
土地用途	工业	工业	工业	工业	
区域因素	产业集聚程度	位于昆明市高新技术产业开发区,工业聚集度高	位于昆明新城高新技术产业基地,工业聚集度较高	位于昆明经济技术开发区大冲工业园区,工业聚集度较高	位于昆明新城高新技术产业基地,工业聚集度高
	交通便捷度	位于昆明市高新技术产业开发区,交通便捷	位于昆明新城高新技术产业基地,交通较便捷	位于昆明经济技术开发区大冲工业园区,交通较便捷	位于昆明市经济开发区信息产业基地,交通便捷
	区域土地利用方向	一致	一致	一致	一致
	环境状况	较好	较好	较好	较好
	基础设施状况	六通一平	六通一平	六通一平	六通一平
个别因素	临路状况	位于昆明市高新技术产业开发区,临路状况好	位于昆明新城高新技术产业基地,临路状况较好	位于昆明经济技术开发区大冲工业园区,临路状况较好	位于昆明新城高新技术产业基地,临路状况较好
	宗地面积	16,291.42	36,728.10	21,124.89	133,823.18
	剩余使用年限	32.83	50	49.83	49.83
	容积率	0.87	1~2.5	1~2.5	1~2

### 5.编制比较因素条件指数表

根据委估宗地与可比实例的差异,以委估宗地的各因素条件为基础,指数均设定为100,确定可比实例各因素的相应指数。

案例各因素的相应指数,比较因素指数确定如下:

(1) 土地位置:委估宗地位于昆明信息产业基地11-1号地块,三个可比实例均位于工业园区,故确定委估宗地与可比实例因素指数均为100;

(2) 交易日期:待估宗地为2016年12月31日,可比实例一、二、三的交易日期分别为2016年3月10日、2016年1月17日、2016年1月13日,查城市地价动态监测网,2016年4季度昆明市工业用地地价水平为689元/平方米、2016年1季度昆明市工业用地地价水平为679元/平方米,则本次期日修正系数为:  $689/679=98.55$

(3) 交易情况:本次评估的目的属于正常交易评估,三个可比实例均为正常市场交易,故确定待估宗地与可比实例因素指数均为100;

(4) 交易方式：委估宗地的交易方式为出让土地，三个可比实例为土地一级市场挂牌出让方式。经估价人员调查分析，委估宗地和可比实例的交易方式对于土地价格无明显的偏差和抬高，故确定委估宗地和可比实例因素指数均为100；

(5) 土地用途：待估宗地与三个可比实例均为工业用途，故确定待估宗地与可比实例因素指数均为100；

(6) 区域因素：

①产业聚集度：将产业聚集度分为高、较高、一般、较差、差，以委估宗地的产业聚集度状况指数为100，每增加或减少一个等级，修正指数上升或下降2；

②交通便捷度：将交通便捷度分为高、较高、一般、较差、差，以委估宗地的交通便捷度状况指数为100，每增加或减少一个等级，修正指数上升或下降2；

③区域土地利用方向：委估宗地与各可比实例的土地用途均为工业用地，区域规划发展方向为工业区，以工业用地为主，委估宗地、各可比实例与区域土地利用方向一致，其修正指数均为100；

④环境质量：将区域环境质量分为好、较好、一般、较差、差五个等级。委估宗地和各可比实例的环境质量状况均为一般，因此其修正指数均为100；

⑤基础设施状况：以委估宗地的基础设施状况指数为100，每增加或减少“一通”，各可比实例修正指数上升或下降2；

(7) 个别因素：

①宗地临路状况：将临路状况分为好、较好、一般、较差、劣五个等级，以委估宗地的临路状况指数为100，每增加或减少一个等级，修正指数上升或下降2；

②宗地面积：宗地面积对工业用地的土地价格影响不大，因此确定委估宗地和各可比实例的指数均为100；

③剩余土地使用年限：委估宗地土地剩余使用年期为32.08年，可比实例一、二、三价值对应的土地使用年限均为50年，将委估宗地土地剩余使用年期因素指数设为100，根据年期修正系数可确定各可比实例土地剩余使用年期因素指数均为112.82；

④容积率：经调查分析，工业用地容积率对地价无影响，因此确定委估宗地和各可比实例的容积率修正系数均为100。

比较因素条件指数表

比较因素	估价对象	可比实例一	可比实例二	可比实例三
交易价格:地面地价(元/平)	待估	749.97	789.07	750.02

方米)				
位置	100	100	100	100
交易日期	100	98.55	98.55	98.55
交易情况	100	100	100	100
交易方式	100	100	100	100
土地用途	100	100	100	100
产业集聚程度	100	100	100	100
交通便捷度	100	100	100	100
区域土地利用方向	100	100	100	100
环境状况	100	100	100	100
基础设施状况	100	100	100	100
临路状况	100	100	100	100
宗地面积	100	100	100	100
土地剩余使用年限	100	111.82	111.82	111.82
容积率	100	100	100	100

## 6.编制因素比较修正系数表

因素比较修正指数表

比较因素	可比实例一	可比实例二	可比实例三
交易价格:地面地价(元/平方米)	749.97	789.07	750.02
位置	100/100	100/100	100/100
交易日期	100/98.55	100/98.55	100/98.55
交易情况	100/100	100/100	100/100
交易方式	100/100	100/100	100/100
土地用途	100/100	100/100	100/100
产业集聚程度	100/100	100/100	100/100
交通便捷度	100/100	100/100	100/100
区域土地利用方向	100/100	100/100	100/100
环境状况	100/100	100/100	100/100
基础设施状况	100/100	100/100	100/100
临路状况	100/100	100/100	100/100
宗地面积	100/100	100/100	100/100
土地剩余使用年限	100/ 111.82	100/ 111.82	100/ 111.82
容积率	100/100	100/100	100/100
比准价格	680.56	716.04	680.6

## 7.计算结果

经过修正，求得三个比准价格，因为三个案例修正后的价格差异较小，因此取其简单算术平均值，即计算价格 $= (680.56+716.04+680.6)/3 = 692$ （元/平方米，取整）。

则采用市场比较法计算的待估宗地价格为692元/平方米。

### ➤ 地价的确定

根据以上评估过程，得到不同方法的评估结果。通过对当地土地市场和土地

价格的分析，选市场法的评估结果作为最终评估结果。

金额单位：元/平方米

宗地名称	市场法单位地价	基准地价系数修正法单位地价	评估结果
云变新厂用地	692	680	692

地价总额=692×16,291.42 = 11,273,700.00（元，取整）

## （十）评估结果及分析

### 1. 评估结果

经评估，无形资产—土地使用权评估结果 11,273,700.00 元，具体见下表：

土地使用权评估结果汇总表

金额单位：人民币元

地名称	土地使 用权证 号	面积	账面价值	账面价值	评估价值	增值率%
高新区 M1-1-3 地块	昆国用 (2003)字 第00123号	16,291.42	9,696,396.11	6,546,210.07	11,273,700.00	72.22
合计			9,696,396.11	6,546,210.07	11,273,700.00	72.22

### 2. 评估结果分析

土地使用权账面价值 6,546,210.07 元，土地评估值为 11,273,700.00 元，增值的主要原因是：该宗土地取得时间较早，近年来土地挂牌出让价格有一定幅度上涨，从而导致土地评估增值。

## （十一）特殊事项及说明

无

## 五、无形资产—其他无形资产

### ■ 专利权评估技术说明

#### （一）评估范围

纳入评估范围的是昆明赛格迈电气有限公司研发的变压器产品 18 项专利，专利类无形资产权利人为昆明赛格迈电气有限公司，以上权利范围都为全部权利。具体情况如下：



序号	专利名称	专利号	专利类型	专利申请日	授权公告日	保护期限
1	电力机车辅助电源电器箱	ZL 2010 2 0121794.4	实用新型	2010/3/3	2010/11/24	10
2	双高压干式配电变压器	ZL 2011 2 0085780.6	实用新型	2011/3/29	2011/12/28	10
3	三相变两相 Ynvd 平衡变压器	ZL 2011 2 0558340.8	实用新型	2011/12/28	2012/8/29	10
4	带三个输出端的干式整流变压器	ZL 2011 2 0558120.5	实用新型	2011/12/28	2012/9/5	10
5	用于干式变压器温升试验中监测温度及计算温升的装置	ZL 2011 2 0557919.2	实用新型	2011/12/28	2012/8/29	10
6	干式变压器温度控制器检测仪	ZL 2011 2 0557881.9	实用新型	2011/12/28	2012/8/29	10
7	两个容量转换的干式配电变压器	ZL 2012 2 0728079.6	实用新型	2012/12/26	2013/6/26	10
8	一种绕组抽头少结构简单的干式移相整流变压器	ZL 2012 2 0725638.8	实用新型	2012/12/26	2013/6/12	10
9	自冷滤波电抗器	ZL 2012 2 0723598.3	实用新型	2012/12/25	2013/6/12	10
10	椭圆形空心电抗器	ZL 2013 2 0644100.9	实用新型	2013/10/18	2014/4/16	10
11	机车辅助供电系统感性元件组合装置	ZL 2014 2 0152139.3	实用新型	2014/3/31	2014/8/20	10
12	机车用自冷或强迫风冷多绕组并联空心电抗器	ZL 2013 2 0647959.5	实用新型	2013/10/21	2014/5/21	10
13	变压器线圈转运平板小车	ZL 2014 2 0066702.5	实用新型	2014/2/14	2014/7/30	10
14	适用于两种轨距地干式变压器外壳	ZL 2014 2 0070011.2	实用新型	2014/2/18	2014/7/16	10
15	变压器浇注线圈脱模装置	ZL 2015 2 0618474.2	实用新型	2015/8/18	2015/12/30	10
16	短波发射机电源三相干式整流变压器的移相调压方法	ZL 2011 1 0443710.8	发明	2011/12/27	2014/3/26	20
17	带穿轴导向槽的变压器绕线模具	ZL 2015 2 1027407.X	实用新型	2015/12/11	2016/3/9	10
18	能让环氧浇注线圈气道均匀分布的气槽板端头套	ZL 2015 2 1039193.8	实用新型	2015/12/14	2016/3/17	10

上述 18 项变压器的专利权为昆明赛格迈电气有限公司自主研发并已取得了由中华人民共和国国家知识产权局颁发的发明专利证书。

## （二）委估专利权评估思路

被评估单位纳入评估范围的专利权数量较多，且均是多项专利共同作用于同一类产品或业务并产生经济效益，各个无形资产组合使用，相互作用并相互支撑，单个专利权并不能独立使用并产生经济效益。根据《资产评估准则——无形资产》，注册资产评估师执行无形资产评估业务，应当要求委托方根据评估对象的具体情况与评估目的，对无形资产进行合理的分离或者合并，应当恰当进行无形资产组合的评估。因此，此次评估根据待评估无形资产的技术内涵、作用范围及方式、以及所对应的产品及业务类别来划分无形资产组合，据此进行无形资产组合的评估，即对专利权打包进行评估，统称技术类无形资产。

由于市场法需要一个充分发育完善的资产市场，我国目前尚缺乏完善的无形资产交易市场体系，缺少参照物及必要数据，不宜采用市场法评估技术类资产的价值，故本次对技术类资产评估根据其自身的技术成熟程度、适用性、转化为生产的现状规模、具体附着产品、预期前景和销路等采用收益法进行评估。

## （三）评估方法

### 1、评估方法说明

采用收益法进行评估，是通过估算委估技术在企业未来收入的分成额并折成现值，从而确定其价值的一种评估方法。采用收益法确定专利技术评估值的计算公式如下：

$$P = \sum_{t=1}^N \frac{A_t}{(1+I)^t}$$

上式中：

P 为本项无形资产评估值；

A<sub>t</sub> 为公式实施本专项无形资产的第 t 年的净利润；

N 为未来收益期；

t 为预测年度；

I 为折现率。

本次评估中各项指标确定的前提如下：

(1)委估无形资产的未来收益能用货币来衡量；

(2)与获得收益相关的风险可以预测；

(3)宏观经济环境无重大变化；

(4)政府针对本行业的政策、法律和法规等无重大变化；

(5)企业运用委估无形资产经营时，其利用程度符合预测结果，未来经营计划、原材料供应、市场销售、生产成本、产品售价等无不可预见的重大变化。

## 2、评估参数的确定

### (1) 收益年期的确定

待评估的专利应用于变压器生产领域中。待评估专利虽然一直处于逐步改进、逐步更新换代的过程中，均会是随着科技进步、研发投入而逐步升级、逐步推陈出新，技术的寿命年限取决于该项技术在生产领域的垄断程度、复杂性和市场上类似技术的可替代性。目前企业 18 项专利中剩余保护期限从 3.16 年到 14.98 年不等，平均剩余保护期限为 6.77 年。由于当前技术进步和更新日益加快、市场竞争日趋激烈，该领域内的技术产生超额收益的时间则逐步缩短，根据企业介绍及对行业的了解，专利一般 5 年之后带来的超额收益微乎其微。本着稳健性原则，预测到 2021 年，预期期为 5 年，同时根据专利技术的技术特性、更新情况等考虑一定的衰减率。

本次评估考虑了技术更新导致分成率递减（按 2018-2019 年 30% 衰减率，后两年为 40% 衰减率）。

### (2) 销售收入的预测

根据专利组附属的产品销售情况及未来市场情况，预测变压器销售收入，按照企业提供的预测，经沟通了解调整后，未来年度赛格迈公司拟被对外转让，后续预测不确定性较大，未对其进行盈利预测，本次评估按照 2016 年收入水平对专利进行评估。历史各年度变压器销售收入预测如下：

金额单位：人民币万元

项目名称/年度	2012 年	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年
销售收入	10,449.25	9,751.02	7,232.21	5,799.73	2,194.44

### (3) 技术分成率的确定

销售收入分成率计算公式为： $R=m+(n-m)\times r$

式中：R—销售收入分成率

m—分成率的取值下限

n—分成率的取值上限

r—分成率的调整系数

根据长春一家专业的技术评估中心用五年时间对我国 672 个行业所属的 4.4 万家企业进行了调查，归纳了国内各工业行业实际执行的技术销售分成率，机械工业行业销售收入分成率一般在 0.65%--1.94%之间。因此上式中 m 取 0.65%，n 取 1.94%。

评估人员根据委估专利技术的实际情况，确定待估专利技术分成率的调整系数，影响专利技术资产价值的因素包括法律因素、技术因素、经济因素及风险因素，其中风险因素对专利技术资产价值的影响主要在评估估算参数的折现率中体现，其余三个因素均则在分成率中体现。本次将上述法律因素、技术因素、经济因素再细分为以下 6 个因素，分别给予权重和评分，确定过程见下表：

序号	权重	评价指标		权重 A(%)	评分	合计
					B	C=A×B(%)
1	30%	法律因素	技术转让方式	100%	5	1.50
2	50%	技术因素	技术创新程度	30%	5	0.75
3			技术成熟度	30%	15	2.25
4			市场需求情况及获利能力	30%	10	1.50
5			研制成本	10%	10	0.50
6	20%	经济因素	与产业政策的一致性	100%	30	6.00
7	合计			100%		12.50

经上述计算，分成率的调整系数  $r=12.5\%$ ，则销售收入分成率为

$$R=m+(n-m)\times r$$

$$=0.65\%+(1.94\%-0.65\%)\times 12.5\%$$

$$=0.81\%$$

### (4) 折现率的确定

用收益法评估专利，其折现率的确定有其独特性。由于不属于企业价值评估的范畴，所以对技术的评估不适宜采用资本资产定价模型(CAPM)法和资本加权平均成本(WACC)法计算折现率。故根据技术本身的特点，本次评估采用专用的“因素分析法”进行风险累加来测算技术的折现率。

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

#### I 无风险报酬率

根据 Wind 资讯查评估基准日 10 年期银行间国债的平均收益率为 3.01%，因此本次无风险报酬率取 3.01%。

#### II 风险报酬率

影响风险报酬率的因素包括政策风险、技术风险、市场风险、资金风险和管理风险。根据目前评估惯例，5 个风险系数各取值范围在 0%—8%之间。

风险报酬率的原理为：承受的风险越高，所要求的回报也越高。我们将风险与回报的关系量化如下：

风险判断	很低	较低	中等	较高	很高
风险报酬率	1%-2%	2%-3%	3%-5%	5%-6%	6%-8%

#### 1) 政策风险

政策风险主要指企业所在行业的市场特点、投资开发特点、以及国家产业政策等因素造成的行业发展不确定性给企业预期收益带来的影响。

我国变压器设备制造企业，逐步实现了 500kV 交流和±500kV 直流变压器设备国产化，特别是依托国家重点工程建设，如三峡工程和西电东送工程，在超高压交直流输配电产品的研发、设计能力和制造能力方面都有了显著提高。随着国家西部大开发战略的稳步实施以及“西电东送”南线工程建设的扎实推进，以及国家新型城镇化建设的推进，作为城镇化建设保障的电网设施建设也将加快，变压器市场需求必将随之扩大。另外智能电网已经进入全面建设的重要阶段，城乡配电网的智能化建设将全面拉开，智能电网及智能成套设备、智能配电、控制系统将迎来黄金发展期。这无疑给变压器制造业提供了良好的增长空间。综上所述，变压器行业属于国家政策倾向行业，政策风险较低，故此综合考虑政策风险

报酬率取 2%。

## 2) 技术风险

技术风险是指包括两方面因素：第一方面技术创新所需要的相关技术不配套、不成熟，技术创新所需要的相应设施、设备不够完善，由于这些因素的存在，影响到创新技术的适用性、先进性、完整性、可行性和可靠性，从而产生技术性风险。第二方面对技术创新的市场预测不够充分。任何一项新技术、新产品最终都要接受市场的检验。如果不能对技术的市场适应性、先进性和收益性做出比较科学的预测，就使得创新的技术在初始阶段就存在风险。这种风险产生于技术本身，因而是技术风险。这种风险来自于新产品不一定被市场接受，或投放市场后被其他同类产品取代，所发生的损失包括技术创新开发、转让转化过程中的损失。云变公司专利技术多数为实用新型，市场占有率较小，存在较多可替代性技术，可实现收益一般，技术风险很高，综合考虑技术风险报酬率取 6%。

## 3) 市场风险

市场风险与收益法市场风险取值相同，取值为 6.45%，详见收益法评估说明部分。

## 4) 资金风险

资金风险指实际利率或实际回报率因通货膨胀等其他因素造成的不确定性，主要表现为财务费用对收益指标的影响，进而可能影响委估企业的价值。我们根据长期贷款利率 4.9%，考虑其他不确定因素风险 0.1%，综合确定资金风险报酬率取 5%。

## 5) 管理风险

被评估企业经济效益如何，一方面取决于其产品或服务的市场需求，服务水平。同时也取决于其新项目开发、市场拓展、员工激励等管理经营能力，若经营不善，同样可以造成亏损。此外，随着该市场需求的增加，会有更多的公司加入该市场的竞争，市场竞争会更加激烈，经营过程中存在较大的不确定性，故经营中存在的风险。近几年云变公司各项基础管理水平得到了快速提升，各项基础管理工作稳步推进，但随着市场竞争的不断加剧，与先进企业管理水平还有一定的差距，还需进一步加大基础管理力度，细分各业务指标数据，加强预算控制，

做好业务数据分析，为各项决策提供有力保证，故此综合分析管理风险处于中等水平，管理风险报酬率取 4%。

综合以上分析：

考虑因素	合计
政策风险	2.00%
技术风险	6.00%
市场风险	6.45%
资金风险	5.00%
管理风险	4.00%
合计	23.45%

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

=3.01%+23.45%

= 26.46%

此次评估采用风险累加法来确定折现率，折现率的口径与分成率的口径已保持一致，均为税前口径。

#### (5) 评估值的确定

云南变压器电气股份有限公司相关产品专利评估值计算如下：

金额单位：人民币万元

项目名称/年度	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
销售收入	2,194.44	2,194.44	2,194.44	2,194.44	2,194.44
专利权分成率	0.81%	0.57%	0.40%	0.24%	0.14%
被评无形资产贡献	17.80	12.46	8.72	5.23	3.14
折现年限	1	2	3	4	5
折现率	26.46%	26.46%	26.46%	26.46%	26.46%
折现系数	0.7892	0.6228	0.4915	0.3879	0.3062
被评无形资产贡献现值	14.08	7.79	4.31	2.05	0.97
被评估无形资产评估值	29.20				

### 3、评估结果及分析

经评估，专利技术评估值为 29.20 万元。

#### ■ 商标权评估技术说明

商标权为赛格迈公司 2016 年 5 月受让取得，受让金额为 926,600.00 元，由于

距离本次评估基准日时间较近，按照账面值确定为评估值。

## 六、负债评估技术说明

### （一）评估范围

评估范围为企业评估申报的各项流动负债和非流动负债。流动负债包括短期借款、交易性金融负债、应付票据、应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费、应付利息、应付股利、其他应付款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债。非流动负债包括长期借款、应付债券、长期应付款、专项应付款、预计负债、递延所得税负债、其他非流动负债。上述负债在评估基准日账面值如下所示：

金额单位：人民币元

项目名称	账面价值
短期借款	26,421,000.00
应付账款	69,512,380.65
预收款项	2,230,724.00
应付职工薪酬	2,655,877.46
应交税费	978,848.19
应付利息	25,523.87
其他应付款	625,961.35
<b>负债合计</b>	<b>102,450,315.52</b>

### （二）评估过程

评估过程主要划分为以下三个阶段：

#### 1. 第一阶段：准备阶段

对确定的评估范围内的负债的构成情况进行初步了解，提交评估准备资料清单和评估申报明细表标准格式，按照评估规范的要求，指导企业填写负债评估明细表；

#### 2. 第二阶段：现场调查阶段



(1) 根据企业提供的负债评估申报资料, 首先对财务台账和评估明细表进行互相核对使之相符。对内容不符、重复申报、遗漏未报项目进行改正, 由企业重新填报。作到账表相符;

(2) 由企业财务部门的有关人员介绍各项负债的形成原因、记账原则等情况;

(3) 对负债原始凭据抽样核查, 并对数额较大的债务款项进行了函证, 确保债务情况属实。

### 3. 第三阶段: 评定估算阶段

(1) 将核实调整后的负债评估明细表, 录入计算机, 建立相应数据库;

(2) 对各类负债, 采用以核实的方法确定评估值, 编制评估汇总表;

(3) 撰写负债评估技术说明。

### (三) 评估方法

#### 1. 短期借款

短期借款账面值 26,421,000.00 元, 为云南变压器电气股份有限公司委托华夏银行圆通支行公司的借款。评估人员对企业的短期借款核对了借款合同, 了解各项借款的借款金额、利率、还款方式和还款期限, 均正确无误, 企业按月计提利息, 并能及时偿还本金和利息。评估人员重点核对了借款的真实性、完整性, 同时向贷款银行进行函证, 核实评估基准日尚欠的本金余额。长期借款在确认利息已支付或预提的基础上, 以核实后账面值确认评估值。

#### 2. 应付账款

应付账款账面值 69,512,380.65 元, 主要核算企业因购买材料、商品或接受劳务等而应付给供应单位的款项。主要是变压器制造材料采购及运输费应付未付款。

评估人员审查了企业的购货合同及有关凭证, 企业购入并已验收入库的材料、商品等, 均根据有关凭证(发票账单、随货同行发票上记载的实际价款或暂估价值)记入本科目, 未发现漏记应付账款。以核实后账面值确认评估值。

#### 3. 预收款项

预收款项账面值 2,230,724.00 元, 主要核算企业因销售干式变压器预收的货款。

评估人员核对了有关合同，并对大额单位进行了发函询证，在确认其真实性的基础上以经过核实后的账面值作为评估值。

预收款项在经核实无误的情况下，以核实后账面值确认评估值。

#### 4. 应付职工薪酬

应付职工薪酬账面价值 2,655,877.46 元，核算内容为企业根据有关规定应付给职工的各种薪酬，包括按企业规定应支付给职工的工资、奖金、津贴和补贴、工会经费、职工教育经费等。

评估人员按照企业规定对应付职工薪酬各明细项进行核实和抽查复算，同时查阅明细账、入账凭证，检查各项目的计提、发放、使用情况。经核查，财务处理正确，合乎同华发电规定的各项相应政策，以核实后账面值确认评估值。

#### 5. 应交税费

应交税金账面值 978,848.19 元，主要核算公司应交纳的各种税金，如增值税、城市维护建设税、所得税、资源税等。

评估人员查验了企业所交税金的税种和金额，审核纳税申报表和应交税金账户，核实基准日所应交纳的税种和金额无误。以核实后账面值确认评估值。

#### 6. 应付利息

账面值为 25,523.87 元，是审计调整的计息日与报表日期间利息。

评估人员审查了相关的文件、合同或相关凭证，无虚增虚减现象，在确认其真实性后，以核实后账面值确认评估值。

#### 7. 其他应付款

其他应付款账面值为 625,961.35 元，是除主营业务以外，与外单位和本单位以及职工之间业务往来款项，主要内容为企业应付、暂收其他单位或个人的款项，如应付退休职工的统筹退休金、工会经费、保证金、住房公积金、欠付个人款项及集团所属单位往来等。

评估人员审查了相关的文件、合同或相关凭证，无虚增虚减现象，在确认其真实性后，以核实后账面值确认评估值。

#### （四）评估结果及分析

经实施以上评估，负债评估结果见下表所示：

负债评估汇总表

项目名称	评估价值
短期借款	26,421,000.00
应付账款	69,512,380.65
预收款项	2,230,724.00
应付职工薪酬	2,655,877.46
应交税费	978,848.19
应付利息	25,523.87
其他应付款	625,961.35
负债合计	<b>102,450,315.52</b>

## 第六部分 收益法评估技术说明

昆明赛格迈电气有限公司历史年度均亏损，未来年度赛格迈公司拟被对外转让，后续预测不确定性较大，且历史4年均出现亏损，企业预计未来年度不会扭亏为盈，故此未采用收益法评估。赛格迈历史年度财务数据如下：

财务状况表

金额单位：万元

项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31	2013.12.31
流动资产	4,232.03	6,217.91	9,201.31	13,153.09
非流动资产	2,521.06	2,614.18	2,843.80	3,111.70
其中：固定资产	1,774.55	1,939.21	2,148.48	2,396.03
无形资产	746.51	674.97	695.32	715.67
资产总计	6,753.09	8,832.09	12,045.11	16,264.80
流动负债	10,245.03	11,325.32	12,719.13	16,056.93
非流动负债	0.00	0.00	0.00	0.00
负债总计	10,245.03	11,325.32	12,719.13	16,056.93
所有者权益	-3,491.94	-2,493.23	-674.02	207.87

经营成果表

金额单位：万元

项目	2016年	2015年	2014年	2013年
一、营业收入	2,495.85	5,799.73	7,232.21	9,751.02
减：营业成本	2,159.21	4,686.59	5,676.92	7,846.17
营业税金及附加	60.39	48.44	41.57	57.09
销售费用	365.80	994.71	1,179.98	1,335.93
管理费用	728.54	594.83	671.65	814.01
财务费用	158.21	288.73	337.16	503.06
资产减值损失	129.68	1,087.74	297.85	489.30

项目	2016年	2015年	2014年	2013年
加：投资收益		-	-	-
二、营业利润	-1,105.99	-1,901.31	-972.91	-1,294.55
加：营业外收入	67.23	40.09	7.39	27.11
减：营业外支出	4.86	7.21	1.68	205.67
三、利润总额	-1,043.62	-1,868.43	-967.20	-1,473.12
减：所得税费用		-	0.66	51.39
四、净利润	<b>-1,043.62</b>	-1,868.43	-967.86	-1,524.50

上表中列示的财务数据业经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计未单独出具审计报告。

## 第七部分 评估结论及分析

### 一、评估结论

在评估基准日持续经营假设前提下，昆明赛格迈电气有限公司总资产账面价值为 6,753.09 万元，负债账面价值为 10,245.03 万元，净资产账面价值为 -3,491.94 万元。

采用资产基础法评估后的总资产为 9,322.24 万元，负债为 10,245.03 万元，净资产为 -922.79 万元，评估增值 2,569.15 万元，增值率 73.57%。

#### 资产基础法评估结果汇总表

单位：万元

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
1	流动资产	4,232.03	4,771.61	539.58	12.75
2	非流动资产	2,521.06	4,550.63	2,029.57	80.50
3	其中：长期股权投资	-	-	-	
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	1,774.55	3,301.40	1,526.85	86.04
6	在建工程	-	-	-	
7	无形资产	746.51	1,249.23	502.72	67.34
8	无形资产—土地使用权	654.62	1,127.37	472.75	72.22
9	其他	-	-	-	
10	资产总计	<b>6,753.09</b>	<b>9,322.24</b>	<b>2,569.15</b>	<b>38.04</b>
11	流动负债	10,245.03	10,245.03	-	-
12	非流动负债	-	-	-	
13	负债总计	<b>10,245.03</b>	<b>10,245.03</b>	-	-
14	净资产（所有者权益）	<b>-3,491.94</b>	<b>-922.79</b>	<b>2,569.15</b>	<b>73.57</b>

## 二、评估结论与账面价值比较变动情况及原因

本评估报告采用资产基础法对昆明赛格迈电气有限公司纳入评估范围的资产及相关负债进行评估后，部分资产及负债的评估结果与账面价值相比发生了变动，变动情况及原因主要为：

（一）流动资产增值 539.58 万元，主要因为：1、企业已将无实物的材料处置，但对应的存货跌价准备未调整，形成原材料评估增值；2、部分原材料属于长期积压材料，企业已无法将其用于产品，因此按其可回收价格确定评估值；3、企业产成品账面价值按照实际成本进行计量，本次产成品按照市场法进行评估，评估值大于账面成本。

（二）固定资产-机器设备增值 188.44 万元，主要因为：1、机器设备和车辆的企业会计折旧年限短于其经济寿命年限；2、电子设备净值评估减值的主要原因近几年电子产品更新换代较快价格不断下降所致。

（三）固定资产-房屋建筑物增值 1,338.41 万元，主要因为：1、纳入评估范围的房屋建筑物类资产建成于 2001 至 2010 年期间，截至评估基准日，建筑材料、人工费等价格均有不同程度的上涨；2、位于上海的商品房购置于 2002 年，截至评估基准日，商品房价格上涨幅度较大；3、房屋建筑物的耐用年限比企业采用的会计折旧年限长。

（四）无形资产-土地使用权增值为 472.75 万元，主要因为：该宗土地取得时间较早，近年来土地挂牌出让价格有一定幅度上涨，从而导致土地评估增值。

（五）无形资产-其他增值 29.97 万元，主要原因为对企业专利账面值为零，本次对专利进行了评估形成的增值。

## 三、股东部分权益价值的溢（折）价和流动性折扣

本评估报告没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，没有考虑流动性对评估对象价值的影响。

## 四、特别事项说明

### （一）或有负债（或有资产）等事项

1、昆明赛格迈电气有限公司被供应商“昆明宝鼎货运服务有限公司”于 2016 年 9 月 13 日向昆明铁路运输法院提起诉讼，诉讼请求包括要求昆明赛格迈电气有

限公司支付欠款 2,376,058 元及实现权利的费用 19,000 元，并承担诉讼费用。2016 年 9 月 20 日，昆明赛格迈电气有限公司已接到法院传票及诉前财产保全的民事裁定书，裁定冻结昆明赛格迈电气有限公司不超过 2,376,058.00 元的金融机构存款，冻结期限为 1 年，被冻结账户为中国银行昆明西山支行及华夏银行圆通支行。2016 年 11 月 11 日，经昆明铁路运输法院调解，昆明赛格迈电气有限公司与昆明宝鼎签订民事调解书，双方一致确认昆明赛格迈电气有限公司拖欠原告昆明宝鼎运费 2,037,298.00 元，并约定昆明赛格迈电气有限公司于账户解封时向原告支付 1,037,298.00 元，剩余 1,000,000.00 元，将于 2017 年 1 月和 2 月各支付 50,000.00 元，2017 年 3 月至 12 月每月支付 90,000.00 元。2016 年 11 月 23 日，昆明赛格迈电气有限公司向昆明宝鼎支付欠款 1,037,298.00 元。2017 年 2 月支付了 50,000.00 元，截至 2017 年 3 月 15 日，剩余欠款 950,000.00 元。

2、昆明赛格迈电气有限公司被供应商“上海龙怡机电材料有限公司”，于 2016 年 6 月向昆明市五华区人民法院提起诉讼，诉讼请求昆明赛格迈电气有限公司支付欠款 1,513,642.96 元及实现权利的费用 45,000.00 元，并承担诉讼费用。2016 年 7 月 5 日，经五华区人民法院调解并作出民事调解书，双方达成协议，约定由昆明赛格迈电气有限公司分期支付上海龙怡机电材料有限公司欠款 1,513,642.96 元，2016 年 8 月 5 日前支付 200,000.00 元，2016 年 9 月 5 日前支付 563,642.96 元，2016 年 10 月 31 日前支付 150,000.00 元，2016 年 11 月 30 日前支付 150,000.00 元，2016 年 12 月 31 日前支付 150,000.00 元，2017 年 1 月 31 日前支付 150,000.00 元，2017 年 2 月 28 日前支付 150,000.00 元。2016 年 7 月 27 日，昆明赛格迈电气有限公司向上海龙怡机电材料有限公司支付货款 200,000.00 元。2016 年 9 月 8 日，昆明赛格迈电气有限公司向上海龙怡机电材料有限公司支付货款 503,642.96 元，与原调解书的约定差异为 60,000.00 元。2016 年 12 月 28 日昆明赛格迈电气有限公司向上海龙怡机电材料有限公司支付货款 150,000.00 元。

2017 年 2 月 28 日昆明赛格迈电气有限公司向上海龙怡机电材料有限公司支付货款 150,000.00 元，欠款余额为 510,000.00 元。

3、昆明赛格迈电气有限公司被供应商“云南滇熙物流有限公司”，于 2016 年 9 月 26 日向昆明铁路运输法院提起诉讼，诉讼请求昆明赛格迈电气有限公司支付所欠运输费用 480,160.00 元及利息 55,966.48 元，并承担诉讼费用。2017 年 1 月 13 日，经昆明铁路运输法院调解并作出民事调解书，双方达成协议，确认昆明赛



格迈电气有限公司拖欠云南滇熙物流有限公司运费 480,160.00 元，约定在 2017 年 1 月 31 日、2017 年 2 月 28 日向云南滇熙物流有限公司支付 200,000.00 元、208,136.00 元欠款，如能按约定支付上述款项，则原告放弃剩余款项及利息，若未按约定及时足额支付上述欠款，则原告有权向法院申请执行欠款本金 480,160.00 元及利息，利息按照中国人民银行同期贷款的 2 倍，自 2017 年 2 月 1 日起计算至付清之日止。

截至 2017 年 3 月 15 日，昆明赛格迈电气有限公司已支付 200,000.00 元，余款尚未支付。

4、昆明赛格迈电气有限公司被供应商“广州天顺电工器材有限公司”，于 2016 年 6 月 27 日向广州市南沙区人民法院提起诉讼，诉讼请求昆明赛格迈电气有限公司支付欠款 286,475.05 元及相应利息，并承担诉讼费用。2016 年 7 月 19 日，经广州市南沙区人民法院调解并作出民事调解书，双方达成协议，由昆明赛格迈电气有限公司分期支付 286,475.05 元，首期 80,000.00 元应在 2016 年 8 月 17 日前付清，余款从 2016 年 9 月起每月月底前支付 20,000.00 元，直至付清，若昆明赛格迈电气有限公司未按约定及时足额付款，原告有权就尚未支付的总额一次性向法院申请强制执行。2016 年 8 月 12 日昆明赛格迈电气有限公司支付首期 80,000.00 元，昆明赛格迈电气有限公司仅在 2016 年 11 月、12 月月底以及 2017 年 2 月底支付货款 20,000.00 元，未能执行“从 2016 年 9 月起每月月底前支付 20,000.00 元”的约定。

5、昆明赛格迈电气有限公司被供应商“昆明市前卫机械厂”，于 2016 年 10 月 8 日向昆明市五华区人民法院提起诉讼，诉讼请求昆明赛格迈电气有限公司支付欠款 714,662.42 元及相应利息、为实现权利支付的 35,000.00 元，并承担诉讼费用。2016 年 10 月 27 日，昆明赛格迈电气有限公司已接到诉前财产保全的民事裁定书，裁决查封、冻结昆明赛格迈电气有限公司价值人民币 753,086.42 元的财产。经昆明市五华区人民法院调解，双方达成协议，确认昆明赛格迈电气有限公司所欠款项金额为 637,381.05 元，分期支付，2017 年 1 月 20 日前支付 200,000.00 元，2017 年 3 月至 8 月每月 25 日前支付 60,000.00 元，余款 77,381.05 元在 2017 年 9 月 25 日前付清。昆明赛格迈电气有限公司于 2017 年 1 月支付 100,000.00 元，截至 2017 年 3 月 15 日，剩余欠款为 537,381.05 元。

6、昆明赛格迈电气有限公司被供应商“昆明五华恒发建筑装潢家具厂”，于

2016年10月13日向昆明市五华区人民法院提起诉讼，诉讼请求昆明赛格迈电气有限公司支付欠款814,603.14元及相应利息，并承担诉讼费用。2016年11月15日，经昆明市五华区人民法院调解，昆明赛格迈电气有限公司与原告“昆明五华恒发建筑装潢家具厂”签订民事调解书，约定于2017年7月31日前支付所欠原告货款814,603.14元，其中2017年1月10日前支付200,000.00元，剩余货款人民币614,603.14元，自2017年2月起，云变电气于每月月底前支付原告人民币100,000.00元，最后一笔货款114,603.14元于2017年7月31日前付清。昆明赛格迈电气有限公司于2017年1月、2月各支付100,000.00元，截至2017年3月15日，剩余欠款为614,603.14元。

7、昆明赛格迈电气有限公司被供应商“无锡市天一力电器有限公司”，于2016年10月26日向无锡市滨湖区人民法院提起诉讼，诉讼请求昆明赛格迈电气有限公司支付欠款953,343.40元及相应利息，并承担诉讼费用。2016年11月2日，无锡市滨湖区人民法院作出冻结昆明赛格迈电气有限公司银行存款1,050,000.00元或查封相应价值资产的裁定。2016年11月16日，经江苏省无锡市滨湖区人民法院调解并作出民事调解书，双方达成协议，约定昆明赛格迈电气有限公司于2017年1月、2月各付100,000.00元，3月付50,000.00元，4月付550,000.00元，若能按上述约定履行付款义务，则原告放弃对未付款项的其他诉讼请求，若未能履行上述付款义务，则原告有权就953,343.40元的未付部分申请强制执行。截至2017年3月15日，昆明赛格迈电气有限公司共支付了200,000.00元。

8、昆明赛格迈电气有限公司被供应商“哈尔滨腾远电器有限公司”，于2016年10月31日向昆明市五华区人民法院提起诉讼，诉讼请求昆明赛格迈电气有限公司支付欠款215,000.00元及相应利息，并承担诉讼费用。2017年1月10日，经昆明市五华区人民法院调解并作出民事调解书，双方达成协议，昆明赛格迈电气有限公司将于2017年1月15日之前一次性向原告支付货款人民币107,500.00元，余款人民币107,500.00元将在2017年4月15日前结清。截至2017年3月15日，已支付107,500.00元，剩余欠款107,500.00元。

以上为子公司赛格迈公司或有事项，评估基准日审计未对或有负债进行预计并调整入账，本次评估也未对上述或有事项带来的预计负债进行评估。

## （二）抵押担保事项

截止 2016 年 12 月 31 日,子公司昆明赛格迈电气有限公司开具保函 529,752.00 元, 支付保函保证金 477,422.00 元, 并以房产和土地提供抵押担保。

(本页以下空白)

附件：关于进行资产评估有关事项的说明

## 企业关于进行资产评估有关事项的说明

# 企业关于进行资产评估有关事项的说明

## 一、委托方、被评估单位和业务约定书约定的其他评估报告使用者概况概况

### （一）委托方概况

企业名称：保定天威保变电气股份有限公司（以下简称“保变公司”）

注册地址：保定市天威西路 2222 号

法定代表人：薛桓

注册资本：153460.7067 万人民币

企业类型：股份有限公司(上市)

成立时间：1999 年 9 月 28 日

经营范围：变压器、互感器、电抗器等输变电设备及辅助设备、零售部件的制造与销售；输变电专用制造设备的生产与销售；承包境内、外电力、机械行业工程及境内国际招标工程；上述境外工程所需的设备、材料出口业务；相关技术、产品及计算机应用技术的开发与销售；经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进口业务；自营本单位所有各种太阳能、风电产品及相关配套产品的进出口业务与本单位太阳能、风电相关技术的研发、太阳能、光伏发电系统、风力发电系统的咨询、系统集成、设计、工程安装、维护；自营和代理货物进出口业务，自营和代理除国家组织统一联合经营的出口商品和国家实行核定公司经营的进口商品以外的其他货物的进出口业务（法律、行政法规或国务院决定规定须报经批准的项目，未获批准前不准经营）。

### （二）被评估单位概况

#### 1. 基本信息

企业名称：昆明赛格迈电气有限公司（以下简称“赛格迈公司”）

注册地址：云南省昆明市高新技术开发区昌源路 M1-1-3 号地

法定代表人：肖斌

注册资本：5000 万元

实收资本：5000 万元

企业类型：其他有限责任公司

成立时间：2000 年 12 月 4 日

经营范围：各类变压器的生产制造和销售；其他电力设备、普通机械产品生产销售；机电产品的高新技术开发；工业自动化控制设备、机电成套设备、五金、矿产品、建筑材料的销售；电子机电高科技咨询、信息技术的管理和服务；变压器修理；电子电器产品的制造和销售；与本公司产品相关的技术、原材料进口及自产产品和技术服务（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）。

## 2. 历史沿革

赛格迈公司由云南变压器电气股份有限公司和云南省计划委员会按国家计划委员会《关于进一步开展新型干式变压器产业化产品化示范工程项目》的批复，共同出资组建，于 2000 年 12 月成立，地处昆明高新技术开发区。

## 3. 公司股权结构及变更情况

公司初设时的注册资本 2000 万元，其中云南变压器电气股份有限公司出资 1212 万元，占比 60.62%；云南省开发投资有限公司出资 788 万元，占比 39.38%。

2002 年 10 月，根据股东会决议和修改后的章程，新增注册资本 1738.21 万元，注册资本变更为 3738.21 万元，其中云南变压器电气股份有限公司出资 3738.21 万元，占比 86.62%；云南省开发投资有限公司出资 500 万元，占比 13.38%。

2011 年 11 月，根据股东会决议和修改后的章程，新增注册资本 1261.79 万元，注册资本变更为 5000 万元，其中天威云南变压器股份有限公司出资 43,312,307.23 元，占比 86.62%；云南省投资控股集团有限公司出资 6,687,692.77 元，占比 13.38%。

截止评估基准日 2016 年 12 月 31 日，赛格迈公司注册资本 5,000 万元，实收资本 5,000 万元。

截至评估基准日 2016 年 12 月 31 日，赛格迈公司股权结构如下表所示：

金额单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	持股比例
	云南变压器电气股份有限公司	43,312,307.23	86.62%
1	云南省投资控股集团有限公司	6,687,692.77	13.38%
	合计	50,000,000.00	100%

#### 4. 公司主要资产概况

赛格迈公司主要资产为存货、房屋建筑物、构筑物、机器设备、无形资产等，主要资产概况如下：

存货包括原材料、产成品、自制半成品，位于赛格迈公司产区库房内。

房屋建筑物包括一、二期厂房，上海办事处公寓楼、值班室、配电室，其中一二期厂房、值班室、配电室位于昆明市高新技术产业开发区 M1-1-3 号赛格迈公司院内。上海办事处公寓楼位于上海市周家嘴路 1220 弄 2 号 911 室。

构筑物包括围墙、广告牌、停车场、通透式铁栅栏等，位于昆明市高新技术产业开发区 M1-1-3 号赛格迈公司院内。

机器设备主要为各类生产及实验设备，包括两部自动化横剪线、德国海德里希 PEK120/2DE 树脂真空浇注设备、VPI2000-2VPI 浸漆设备、意大利原装进口 BOB2L 1600K1 型箔式绕线机、BRJ-1000 箔式绕线机、美国 BROOMFIELD 高速绕线机、SG-VF-3000/0.5 载货电梯，已及工频、中频发电机组、实验变压器、参数测试仪等 151 项不需要安装的设备；车辆 7 部，其中电瓶车 3 辆、液压托盘搬运车 1 辆尽在厂区内使用未入户；电子及办公设备主要为被评估单位各部门日常办公使用各类电器等，包括复印机、投影仪、电脑、等 61 项。

无形资产包括土地使用权和专有技术，其中土地位于昆明市西二环和西三环中间，高新技术产业开发区 M1-1-3 号；专有技术共 18 项，其中发明 1 项、实用新型 17 项。

#### 5. 公司主营业务概况

赛格迈公司是以设计、制造及销售 35KV 级及以下的 C 级、H 级、F 级绝缘干式变压器为主的高新技术企业，生产能力为 150 万 KVA/年。干式变压器为公司主

导产品，广泛用于广场、机场、会堂、医院、大学城、商贸城、电网、电站、地铁、工厂、住宅区等场所，客户遍及国内国外。

赛格迈公司是国内首个生产地铁机车用隔离变压器、附注电气箱、牵引电抗器等轨道交通电气类产品的专业企业，产品在上海地铁三号线、六号线、莘闵线，南京一号线等多条地铁线上运行，为 ALSTOM、ABB、中国南车集团、中国北车集团等用户的轨道交通电气设备的配套供应商。

## 6. 公司组织结构及人力资源

公司设有综合部、财务部、物资供应室、物配中心、设备安技室、生产部、质保部、技术部以及销售一、二、三部共 11 个部门。

公司设董事长 1 人、总经理 1 人、副总经理 2 人、总经理助理 1 人、财务负责人 1 人。

现有从业人员 66 人，其中大专及以上学历 42 人，中级以上技术职称 15 人，市级有突出贡献科技人员 2 人。

## 7. 财务状况和经营成果

### 财务状况表

金额单位：万元

项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动资产	4,232.03	9,881.86	13,489.06
非流动资产	2,521.06	3,098.70	3,294.21
其中：长期股权投资	-		
投资性房地产	-		
固定资产	1,774.55	1,939.21	2,148.48
在建工程	-		
无形资产	746.51	674.97	695.32
其中：土地使用权	654.62	674.97	695.32
其他非流动资产	-	484.52	450.41
资产总计	<b>6,753.09</b>	<b>12,980.56</b>	<b>16,783.27</b>
流动负债	10,245.03	10,568.14	12,069.17



项目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
非流动负债	-		
负债总计	10,245.03	10,568.14	12,069.17
所有者权益	-3,491.94	2,412.42	4,714.10

### 经营成果表

金额单位：万元

项目	2016年	2015年	2014年
一、营业收入	2,495.85	5,704.50	7,032.41
减：营业成本	3,601.83	4,425.84	5,221.59
营业税金及附加	60.39	47.31	41.57
销售费用	365.80	814.97	840.14
管理费用	728.54	545.90	574.24
财务费用	158.21	289.30	336.67
资产减值损失	129.68	212.48	1.39
加：投资收益			
二、营业利润	-1,105.99	-631.31	16.81
加：营业外收入	4.86	0.34	6.23
减：营业外支出	0.29	7.21	1.68
三、利润总额	-1,043.62	-638.18	21.36
减：所得税费用		-34.12	-52.46
四、净利润	-1,043.62	-604.06	73.83

上表中列示的财务数据，其中 2016 年 2015 年数据业经立信会计师事务所审计，2014 年数据业经大信会计师事务所审计并出具大信审字【2015】第 1-00182 号意见审计报告。

#### （三）业务约定书约定的其他评估报告使用者

根据资产评估业务约定书的约定，本报告无其他报告使用者。

#### （四）委托方和被评估单位的关系

赛格迈公司是云南变压器电气股份有限公司的子公司，云南变压器电气股份

有限公司为保定天威保变电气股份有限公司的代管公司。

## 8. 执行的主要会计政策及税项

### (1) 主要会计政策

企业以持续经营为前提，根据实际发生的交易和事项，按照新企业会计准则的规定进行确认、计量和编制财务报表。

### (2) 主要税项

税种	税率	计税依据
营业税	5%	应税营业额
增值税	17%	应税收入的 17%扣除当期允许抵扣的差额
城市维护建设税	5%-7%	流转税额
教育费附加	3%	流转税额
地方教育费附加	2%	流转税额
企业所得税	25%	应税收入

## 二、关于评估目的的说明

因保定天威保变电气股份有限公司拟非公开发行股票购买资产的需要，要求对赛格迈公司的全部股东权益价值进行评估，为该经济行为提供价值参考依据。

## 三、关于评估范围和评估对象的说明

### (一) 评估对象

评估对象为赛格迈公司的全部股东权益。

### (二) 评估范围

评估范围为赛格迈公司于评估基准日纳入评估范围的全部资产及负债，其中总资产账面价值 6,753.09 万元，负债账面价值 10,245.03 万元，净资产账面价值 -3,491.94 万元。账面价值已经立信会计师事务所审计。各类资产及负债的账面价值见下表：

### 资产评估申报汇总表

单位：万元

项目名称	账面价值
流动资产	4,232.03
非流动资产	2,521.06
其中：固定资产	1,774.55
无形资产	746.51
土地使用权	654.62
<b>资产总计</b>	<b>6,753.09</b>
流动负债	10,245.03
<b>负债总计</b>	<b>10,245.03</b>
<b>净资产</b>	<b>-3,491.94</b>

委托申报的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，不重不漏。

#### 四、关于评估基准日的说明

评估基准日是 2016 年 12 月 31 日。

评估基准日是由委托方确定的。

#### 五、可能影响评估工作的重大事项说明

##### （一）本项目房屋、土地产权事项

房屋建筑物中上海办房产已提供房产证，但未提供土地证。

##### （二）专有技术事项

纳入评估范围的专有技术共 18 项，其中发明 1 项、实用新型 17 项。实用新型中有两项已授权，尚未取得专利证书；另有 10 项专利技术本年度未缴纳专利维护费。

除上述事项外公司未发现其他存在可能影响评估工作的重大事项。

#### 六、资产负债清查情况及收益预测说明

##### （一）资产负债清查情况说明

在本次清查过程中，赛格迈公司进行了详尽的部署，由公司主要负责人直接领导，以财务部门为主，有关部门密切配合，对列入评估范围内的资产、负债进

行清查。清查工作按照资产的不同种类分别进行，主要分为现金和银行存款的清查、债权和债务的清查、固定资产和存货的清查盘点、无形资产的核实等。非实物资产主要由财务部负责，实物资产的清查按分管部门组织展开、清查结果统一报财务部门汇总。

在资产清查过程中，未发现严重影响资产评估的事项，本公司承诺所有纳入评估范围的资产权属清晰。

具体清查情况详见《资产评估申报表》。

## （二）未来经营和收益状况预测说明

主要分析了企业历史经营情况和未来经营规划，对企业的经营业务、外部环境、经营情况、资产情况、财务状况等进行了调查，主要内容如下：

1. 企业所在行业相关经济要素及发展前景、企业生产经营的历史情况、面临的竞争情况及优劣势分析；

2. 企业内部管理制度、人力资源、核心技术、研发状况、销售网络、特许经营权、管理层构成等经营管理状况；

3. 企业主要业务和产品构成，分析各产品和业务对企业销售收入的贡献情况及企业获利能力和水平；

4. 了解企业历史年度权益资本的构成、权益资本的变化，分析权益资本变化的原因；

5. 对企业历史年度主要经营数据进行调查和分析，主要包括收入、成本、费用、税金及附加、营业外收支、所得税、净利润等损益类科目，主营业务毛利率、成本费用率、投资收益情况、营业利润率等；

6. 收集了解企业各项生产指标、财务指标进行财务分析，分析各项指标变动原因及趋势；

7. 企业偿债能力和营运能力分析。主要包括资产负债率、流动比率、速动比率，存货周转速度、资金运用效率等；

8. 企业未来年度的经营计划、投资计划等；

9. 企业的税收及其他优惠政策；

10. 对经营性资产、非经营性资产、溢余资产进行分析。

11. 在以上调查分析的基础上编制企业未来年度收益预测表并提供相关资料。

具体情况详见《收益预测表》。

## 七、资料清单

1、赛格迈公司经审计后的近三年和 2016 年 12 月 31 日的资产负债表及损益表；

2、资产负债清查申报表；

3、银行对账单及调节表；

4、银行存、贷款询证函；

5、主要往来的询证函；

6、借款合同；

7、主要资产购置合同及产权证明文件；

8、工程决算；

9、产权文件；

10、评估师所需其他资料

(本页以下无正文)

(本页无正文，系《企业关于进行资产评估有关事项说明》的签字盖章页)

被评估单位：昆明赛格迈电气有限公司



法定代表人或授权代表：

日期：2017年6月1日

(本页无正文，系《企业关于进行资产评估有关事项说明》的签字盖章页)

委托方：保定天威保变电气股份有限公司

法定代表人：



日期：2017年6月1日