

## 保定天威保变电气股份有限公司招股说明书概要

主承销商：国泰君安证券股份有限公司

人民币普通股 60,000,000 股

### 重要提示

发行人保证本招股说明书概要的内容真实、准确、完整。政府及国家证券管理部门对本次发行所作的任何决定，均不表明其对发行人所发行的股票的投资价值或者投资者的收益作出实质性的判断或保证。任何与此相反的声明均属虚假不实陈述。

本招股说明书概要的目的仅为尽可能广泛、迅速地向公众提供有关本次发行的简要情况。招股说明书全文方为本次发售股票的正式法律文件。投资人在作出认购本股的决定之前，应首先仔细阅读招股说明书全文，并以全文作为投资决定的依据。特别风险提示

发行人本次发行股票募集资金主要用于变压器技术改造项目，该类项目科技含量较高。鉴于部分项目为填补国内空白，国内没有成熟的制造经验可循，可能给发行人带来技术风险，并对发行人的未来盈利产生影响。截止到 2000 年 6 月 30 日，发行人的应收帐款余额为 340,712,946.21 元，占公司总资产的 42.92%，其中近 95% 为一年以内应收帐款，可能给发行人带来一定的经营风险。在此发行人特别提示投资者关注并仔细阅读本招股说明书概要中“风险因素与对策”、“募集资金的运用”等有关章节。

本招股说明书签署日期：2000 年 12 月 28 日

(单位：人民币

元)

	面值	发行价	发行费用	筹集资金
每股	1.00	9.10	0.3755	8.7245
合计	60,000,000	546,000,000	22,530,000	523,470,000

发行方式：上网定价

发行日期：2001 年 1 月 12 日

拟上市地：上海证券交易所

### 一、释义

本招股说明书概要中，除非文意另有所指，下列简称具有如下特定意义：

公司、本公司或发行人：指保定天威保变电气股份有限公司，或简称“天威保变”

董事会：指天威保变电气股份有限公司董事会，其成员名单见本招股说明书概要第九章

发起人：指保定天威集团有限公司、保定惠源咨询服务有限公司、河北宝硕集团有限公司、保定天鹅股份有限公司、乐凯胶片股份有限公司

天威集团或集团公司：指保定天威集团有限公司

本次发行：指保定天威保变电气股份有限公司向社会公开发行 6,000 万 A 股股票

证监会：指中国证券监督管理委员会

主承销商：指国泰君安证券股份有限公司

元、万元：指人民币元、万元

《公司法》：指《中华人民共和国公司法》

《证券法》：指《中华人民共和国证券法》

MVA (kVA)：变压器容量计量单位。1MVA=1000kVA

TEAM 第 21 基准问题：国际电磁测试分析方法(Testing Electromagnetic Analysis Method, TEAM) 指导委员会批准的“国际基准问题”之一

SABS:南非国家标准局 (South African Bureau of Standards), 国际十大电力设备质量认证机构之一

R&D:Research & Development, 研究与开发

## 二、绪言

本招股说明书概要根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《股票发行与交易管理暂行条例》、《公开发行股票公司信息披露的内容与格式准则(试行)》等法律、法规的有关规定及发行人的实际情况编写,旨在向境内公众投资者提供有关发行人的基本情况和股票发行与认购的各项有关资料。

本公司董事会成员依据真实、准确、完整的原则,充分而详细地披露本公司有关资料,确信其中不存在任何重大遗漏或者误导,并对其真实性、准确性、完整性负个别和连带的责任。本招股说明书概要已获本公司董事会通过并报证监会批准。

本次新发行的股票是根据本招股说明书概要所载明的资料申请发行的,除发行人和主承销商外,没有委托或授权任何其他人士提供未在本招股说明书中刊载的信息和对本招股说明书概要作任何解释或者说明。

投资人应自行承担买卖本公司股票应支付的税款,发行人、推荐人和承销商对此不承担责任。

本次发行业经中国证监会证监发行字[2001]1号文核准。

## 三、本次发行的有关当事人

1. 发行人:保定天威保变电气股份有限公司

地址:河北省保定国家高新技术产业开发区竞秀街28号

法定代表人:丁强

电话:0312-3252455

传真:0312-3227710

联系人:边海青

2. 主承销商:国泰君安证券股份有限公司

地址:上海市浦东新区商城路618号

法定代表人:金建栋

联系地址:北京市海淀区马甸冠城园冠海大厦14层

联系电话:010-82001452

联系传真:010-82001523

联系人:杜国文、徐工

3. 副主承销商:河北证券有限责任公司

地址:河北省石家庄市裕华东路81号冶金大厦

法定代表人:武铁锁

电话:0311-6983058

传真:0311-6982188

联系人:刘相伟、王晨宁

副主承销商:佛山证券有限责任公司

地址:广东省佛山市季华五路17号

法定代表人:刘学民

电话:010-85285120

传真:010-85285004

联系人:沈文高

4. 分销商:闽发证券有限责任公司

地址:福建省福州市五四路158号环球广场28-29层

法定代表人:张晓伟

电话：010—66212051

传真：010—66212055

联系人：胡坚

分销商：宏源证券股份有限公司

地址：新疆乌鲁木齐建设路 2 号

法定代表人：田国立

电话：010—62294400

传真：010—62294199

联系人：方尊

分销商：湘财证券有限责任公司

地址：湖南省长沙市黄兴中路 63 号中山国际大厦 12 楼

法定代表人：陈学荣

电话：0731—4457572

传真：0731—4458115

联系人：罗桂华

分销商：华夏证券有限公司

地址：北京市东城区新中街 68 号

公司负责人：赵大健

电话：010—64172907

传真：010—64172900

联系人：卓越

分销商：北京证券有限责任公司

地址：北京市西城区阜城门外大街 2 号万通新世界广场 A 座 12 层

法定代表人：卢克群

电话：010—68587991

传真：010—68587701

联系人：卢盛

分销商：光大证券有限责任公司

地址：上海市浦东新区浦东南路 528 号证券大厦南塔

法定代表人：王明权

电话：0755—3350333

传真：0755—3793030

联系人：韦东

分销商：华泰证券有限责任公司

地址：江苏省南京市中山东路 90 号华泰证券大厦

法定代表人：张开辉

电话：021—68817000

传真：021—68816999

联系人：胡旭

5. 上市推荐人：联合证券有限责任公司

地址：深圳市华强北路盛庭苑酒店 B 座 22 层

法定代表人：王世宏

电话：010—68085689

传真：010—68085688

联系人：周丹阳

上市推荐人：兴业证券股份有限公司

地址：福建省福州市湖东路 99 号标力大厦

法定代表人：兰荣

电话：010—66511919

传真：010—66511463

联系人：匙芳

6. 发行人法律顾问：北京金城律师事务所

地址：北京市建国门内大街 8 号

法定代表人：刘治海

电话：010—65263518

传真：010—65263519

经办律师：刘治海、贺宝银

7. 承销商法律顾问：北京竞天公诚律师事务所

地址：北京市朝阳区朝阳门外大街 20 号联合大厦 15 楼

法定代表人：彭学军

电话：010—65872200

传真：010—65872211

经办律师：张绪生、赵洋

8. 财务审计机构：河北华安会计师事务所

地址：石家庄市华安街 14 号

法定代表人：刘国忠

电话：0311—7024887

传真：0311—7028803

经办会计师：刘国忠、齐正华

9. 资产评估机构：河北省资产评估公司

地址：石家庄市康乐街副 9 号

法定代表人：薄连明

电话：0311—7871042

传真：0311—7896895

经办评估人员：马涛、王捷

10. 资产评估确认机构：财政部

地址：北京市三里河月坛南街 3 号

电话：010—68551888

11. 土地评估机构：保定市地价评估咨询服务中心

地址：保定市东风西路 1 号

法定代表人：曾荣珍

电话：0312—3091467

传真：0312—3091467

评估人员：刘铮、陈英、苏海

12. 土地评估确认机构：河北省国土资源厅

地址：河北省石家庄市红旗大街 80 号

电话：0311—3037254

13. 股票登记机构：上海证券中央登记结算公司

地址：上海市浦东新区浦建路 727 号

电话：021—58708888

传真：021—58889940

#### 四、发行基本情况

1. 股票种类：人民币普通股(A股)，每股面值 1.00 元。

2. 发行价格：经发行人与主承销商商定并经证监会核准，发行价格为 9.10 元/股。

3. 确定发行价格的方法：按照《证券法》第 28 条的规定确定发行价格：公司 2000 年度预测税后利润为 4,906 万元；发行前总股本 16,000 万股，本次发行 6,000 万股，发行市盈率按全面摊薄发行当年预测每股盈利计算为 40.8 倍。

4. 发行数量：6,000 万股。

5. 本次发行预计实收金额：本次股票发行预计可募集资金 54,600 万元，扣除各项发行费用 2,253 万元后，预计实收金额 52,347 万元。

6. 发行方式：上网定价发行。

7. 发行地区：全国各地与上海证券交易所交易系统联网的各证券交易机构。

8. 发行对象：在上海证券交易所开户的符合中华人民共和国法律规定可购买人民币普通股的自然人和法人。

9. 承销方式：由主承销商国泰君安证券股份有限公司组成承销团以余额包销方式承销本次公开发行的 6,000 万股人民币普通股。

10. 发行日期：2001 年 1 月 12 日

#### 五、风险因素与对策

投资者在评价本公司此次发售的股票时，除本招股说明书提供的其它资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。

##### 1. 主要风险因素

###### (1) 经营风险

###### \* 原材料供应及其价格波动的风险

本公司的主要原材料为硅钢片、绝缘纸板、电磁线、变压器油和钢材，其中硅钢片成本占材料总成本的 30%—35%，95%左右为国外进口，绝缘纸板成本占材料总成本的 5%—10%，50%左右为国外进口，其它几种原材料主要由国内厂家供应。国际国内原材料供给与价格的变化，将直接影响到公司产品的成本和销售价格，进而影响本公司的经营业绩。

###### \* 交通条件限制的风险

本公司的产品多为高电压大容量变压器，其体积大，重量大，如本次募投项目中拟投资的三峡水利发电站大型主变压器长×宽×高为 10.6×3.9×4.9m，总重量 478 吨，充氮运输重量 380 吨，对铁路、公路、水运等运输条件有较严格的要求，如桥梁的承载能力、涵洞的运输界限等都将制约产品的运输，因此产品销售地域将受到运输方式和运输成本的限制。

###### \* 产品结构相对集中的风险

本公司目前生产的产品为变压器和互感器，其中变压器的业务收入占公司总业务收入的 95%以上，产品结构相对集中，收入渠道相对单一，一旦这一行业发生不利变化，将对本公司的经营业绩产生较大的影响。

###### \* 应收帐款及存货的风险

应收帐款数额较大是本公司资产结构的重要特点。根据 2000 年 6 月 30 日的资产负债表，应收帐款的期末余额为 340,712,946.21 元，占总资产的 42.92%。较大数额的应收帐款影响了公司的资金周转速度，增加了公司的财务费用支出。而且应收帐款大，形成坏帐的风险随之提高，一旦形成坏帐，将影响本公司的生产经营。

本公司 2000 年 6 月 30 日存货余额为 25,378.7 万元，其中主要包括原材料 4,844.4 万

元，在产品 11,196.9 万元，产成品 9,026.9 万元。 存货余额较大对公司的资金周转速度具有一定的影响。

#### \* 融资能力的风险

本公司的产品制造周期长，单台产品制造周期一般为 4—6 个月，原材料用量大，1999 年公司原材料成本达 38,108 万元，因此流动资金占用量较大；此外公司产品多年来不断向技术含量高、附加值高的方向发展，因此资金投入规模较大。上述原因使得公司融资需求较大。国有金融机构正逐步向商业化、市场化转化，信贷条件日趋严格；资本融资有利于降低公司财务风险，但是受到国家有关政策、法规、国内外证券市场状况以及本公司自身条件的制约。所以公司有可能面临局部的、临时性的融资不足的风险。

#### \* 外汇风险

本公司部分原材料和设备需从国外进口，如 1999 年进口硅钢片 8,600t，进口价格 \$1,450/t，进口绝缘纸板约 500t，进口价格 \$2,280/t，需用汇 1,300 多万美元。在现行的外汇管理体制下，经常项目合同项下的用汇可自由兑换，公司可以用人民币向银行购买外汇用于贸易项下的外汇支出，因此不会出现外汇短缺，但是若国家外汇管理体制发生变化，本公司将面临可能无法获得足够外汇以支付原材料设备进口的风险。

此外，汇率波动直接影响到本公司的出口收入和进口成本，从而在一定程度上影响公司的盈利水平。

### (2) 行业与市场风险

#### \* 产品有效需求不足的风险

电力工业发展速度与国民经济各部门的发展和人民生活用电消费水平有着密不可分的关系。改革开放以来，我国国民经济迅速发展，但总体来看社会生产力发展水平欠发达，人民消费水平还不高，经济发展周期性特征明显。尤其是近年来，受国家宏观经济调控和产业结构调整的影响，部分企业开工率不足，占全国人口大多数的农村消费市场难以启动，这些因素都对我国的电力消费总水平起着制约作用。变压器作为电力工业的重要设备，其发展与电力工业的发展休戚相关，其市场需求也将受到电力消费不足的影响。

#### \* 行业内部竞争风险

本公司是国内高电压大容量变压器的重要生产厂家，但也面临一些生产同类产品厂家的竞争。目前国内变压器生产厂家有 100 多家，相互之间竞争激烈，而且还有一些厂家仍在上马。此外，国外产品也占据着相当的市场份额。随着市场经济的发展，竞争将变得越来越激烈。

#### \* 加入世界贸易组织的风险

我国加入世界贸易组织后，随着进口产品关税税率的降低，本公司将进一步面临国外同类产品更直接的竞争，从而给公司带来一定的市场风险。

### (3) 高新技术发展风险

世界发达国家变压器发展趋势正在向更高电压、更大容量等级和节能环保产品发展，其中技术和工艺水平起着决定作用。本公司的技术和工艺水平虽然在国内同行业中居于领先水平，部分技术指标达到国际先进水平，但总体上与国际先进水平相比仍有一定的差距。为了迅速提高公司的技术和工艺水平，除了依靠引进国外先进技术和装备，并加以消化和创新外，还要继续提高自主研究开发能力。否则将难以使公司产品持续保持国内领先水平并缩小与国际先进水平之间的差距。

### (4) 政策性风险

#### \* 产业政策变化的风险

电力工业是我国国民经济的基础产业，是国家产业政策重点发展的产业。近年来我国电力工业的发展取得了明显的进步，在一定程度上缓解了电力供需矛盾。随着国民经济的全面

发展和电力发展水平的提高，国家可能对电力工业的发展规模和结构进行适度调整，从而制约着作为输配电主要设施之一的变压器行业的发展，制约着本公司的生产经营业绩。

\* 税收优惠政策变化的风险

本公司位于保定国家高新技术产业开发区，属国家高新技术企业，为了支持公司发展，保定市政府给予公司 15% 所得税优惠政策。但国家有可能会随着宏观经济形势的变化调整税收政策，这将会对公司的经营业绩造成影响。

\* 货币政策变化的风险

近年来，国家采取了较为宽松的货币政策，适度增加货币供应量和降低存贷款利率，使企业贷款利息成本下降。今后，国家有可能采取从紧的货币政策，提高利率，使银行信贷规模受到限制，这将增加公司的融资成本。

(5) 环保风险

本公司为电力设备制造企业，主要生产工艺为机械加工制造，对环境的影响主要体现在辅助生产过程中产生的含油废水。随着人民生活水平的不断提高和我国即将加入 WTO，国家对环境保护工作日益重视并将不断提高环保治理标准。为适应更高的环保要求，公司将增加环保投入，从而增加公司的生产成本。

(6) 募投项目风险

本次募集资金投资项目中部分属填补国家空白的高新技术项目，如 840MVA/500kV 变压器、气体绝缘变压器等，由于国内没有成熟制造经验可循，项目建成后可能达不到设计能力或质量标准；拟投资项目建成后，国内外市场需求可能发生不利变化，使项目收益达不到预期目标。

(7) 股市风险

股票市场投资收益与投资风险并存。公司股票价格不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，而且受投资者的心理预期、股票供求关系、国家宏观经济状况以及国际国内政治、社会、经济因素甚至某些偶然因素的影响。本公司股票市场价格可能因出现上述风险因素而背离其投资价值，直接或间接地对投资者造成损失，投资者在选择本公司的股票时，应充分考虑到股票市场的各种风险，并做好相应的心理准备。

(8) 大股东控股风险

本次股票发行后，天威集团作为本公司的主要发起人，处于绝对控股地位，因而有可能产生忽视中小股东的合理建议和权益的风险。

2. 主要风险对策

针对上述风险，本公司将积极采取以下对策：

(1) 针对经营风险的对策

\* 对原材料供应及其价格波动风险的对策

近年来，本公司所需的硅钢片、绝缘纸板、电磁线、变压器油、钢材等原材料的供应总体上保持稳定。从发展趋势看，以上原材料的供应在正常情况下不会发生大的波动，完全能够保证公司生产需要。公司将进一步开辟多种采购渠道，与更多的国内外供应商建立合作关系，避免形成对少数供应商依赖的局面。公司将建立及时追踪、掌握以上重要原材料市场供求和价格变动的信息系统和预警系统，在供求和价格异常波动年份能提前预测，并通过库存管理等措施尽量减少损失，增加收益。

\* 交通条件限制风险的对策

近几年我国交通运输事业发展较快，公司产品运输所依赖的铁路、公路及水运均取得了长足的发展，对本公司的产品运输提供了良好的条件，交通条件的制约程度大大减小。保定市地处华北平原，位于京广铁路大动脉之上，至天津港、黄骅港公路运输状况良好，产品可以通过铁路或公路与天津港、黄骅港水运相结合运送到全国大部分地区。本公司已对产品

运输投保，可以减少运输中意外事故对客户和本公司造成的损失。本公司将加快科技进步步伐，在保证和提高产品质量的前提下，减小变压器的重量和体积，并开发生产易拆装的新型产品，进一步减小交通条件对产品运输的限制。

**\* 产品结构相对集中风险的对策**

针对本公司产品结构相对集中的特点，本公司将加大科研开发的力度，生产高科技含量、高附加值的产品，如募投项目中的 840MVA/500kV 变压器、气体绝缘变压器等，向科技要效益。同时，本公司将下大力气搞好技术储备，跟踪市场变化，研究市场需求，灵活调整产品结构，发展与变压器产品相关的输变电产品，积极培育新的利润增长点。同时，本公司将瞄准其他新兴产业，向跨行业发展的目标迈进。

**\* 应收帐款及存货风险的对策**

本公司生产的高电压大容量变压器主要为国家重点电力建设工程提供配套设备，这些工程项目的建设周期长，项目建设过程中受资金供应、设计变更以及施工组织等因素的影响，工期经常发生变化，加之国内商业环境的影响，造成了本公司较大的应收帐款。但这些项目大多是国家及地方重点建设工程，其建设单位均具有较高的资信和偿债能力，因此形成坏账的可能性极小。

从帐龄分析看，公司 1 年以内的应收帐款占近 95%，三年以上的占 0.19%；从实际坏帐情况和提取的坏帐准备对比看，97 年至今的坏帐损失金额为 12.54 万元，公司按帐龄分析法计提坏帐准备：1 年以内应收帐款按 5% 比例计提；逾期 1—2 年的按 8% 计提；逾期 2—3 年的按 10% 计提；逾期 3 年以上的按 20% 计提，因此 97—99 年及 2000 年上半年各年坏帐准备分别为 738.51 万元、1,012.88 万元、1,664.45 万元、1,824.92 万元，实际坏帐损失远低于提取的坏帐准备，公司财务政策稳健；从行业整体情况看，全国变压器行业应收帐款 1999 年中期为 208,429 万元，2000 年中期为 238,409 万元，增长 14.38%，本公司应收帐款 1999 年中期为 32,353 万元，2000 年中期为 34,071 万元，同比增长 5.3%，本公司应收帐款增长率低于全行业增长率。

另外，我公司产品质量好，服务信誉高，合同比较饱满，有选择资信较好的用户的余地。同时，公司将加强流动资金管理，制定资金回收计划，落实岗位责任制，采用灵活务实的现代营销手段，以加强应收帐款的回收力度，盘活资金，减少财务费用。

本公司存货主要由原材料、在产品、产成品组成。本公司所用原材料用量大、价值高，为了保证生产的连续性并减少生产成本，需要根据原材料市场供应状况调节库存量，因此需要存有一定数量的原材料。公司产品为高电压大容量变压器，生产周期长，一般为 4—6 个月，因此在产品数额大。公司产品主要用于电力建设项目，公司按订货合同的工期要求安排生产计划，而产品的发送和安装则受电力建设项目进度的制约，因此形成了一定数量的产成品，但由于是按订单生产，因此产品没有销售困难。公司将在生产经营中深入研究市场行情，制定科学合理的原材料库存计划；加强管理，提高产品科技含量，缩短产品生产周期；加强营销管理，跟踪市场用户的真实需求计划日程信息，努力减少产成品库存周期。通过以上措施，以减少存货数量，加快资金周转。

**\* 融资能力风险的对策**

本公司将充分利用自身良好的资信和商誉，巩固与商业银行间良好的合作关系；此次股票发行上市将为本公司开辟直接融资渠道，公司将在此基础上加强与管理咨询机构的合作，积极探索利用资本市场各种金融工具筹资的可能性；公司将加强财务管理，不断提高自身积累。

**\* 外汇风险的对策**

我国外汇管理政策的发展趋势是将逐渐放松外汇管制，因此本公司无法获得足额外汇的政策风险很小。随着公司国际市场开拓步伐的加快，公司产品外销量不断提高，出口创汇能

力也相应增强，截止到 1999 年底，出口产品已达 8,165MVA。公司将加强对进出口产品国际市场行情的研究分析，加大开拓海外市场的力度，进一步提高出口创汇能力，预计三年内本公司外汇收入将达到销售收入的 25%。

公司还将努力提高对未来汇率变化的预测水平，运用金融工具等手段规避汇率波动风险，尽可能减少汇率波动对公司盈利水平的影响。

## (2) 行业与市场风险的对策

### \* 产品有效需求不足风险的对策

我国目前的发电机装机容量为 3 亿 KW 左右，列世界第二位，但人均占有装机容量仅为 0.25KW，人均占有发电量低于 1,000KWh，不到世界平均水平的一半，与发达国家相比差距更大，因此电力消费市场潜在需求巨大。改革开放以来，我国经济发展较快，人民生活水平稳步提高，可以预见，在未来相当长一段时期内，这一趋势将继续存在。这为电力消费的潜在市场变为现实市场提供了长期稳定的保障。为了提高输配电能力，缓解东部地区电力紧张状况，我国正在进行大规模的城乡电网改造和西电东送工程。以上两方面均为变压器产品提供了市场空间，为本公司的产品生产和销售提供了机会。对于受经济周期和结构调整而产生的阶段性需求调整，本公司将通过开辟国际市场，增加输变电相关设备的生产予以平衡。

### \* 行业内部竞争风险的对策

在国内 100 多家变压器生产厂家中，能够生产 220kV 变压器的厂家有 12 家，而能够生产 500kV 变压器的生产厂家只有 3 家，另外还有两家合资企业正在建设中。其他厂家对本公司产品的市场尚不能构成竞争。本公司作为我国高电压大容量变压器的重要生产厂家，占有稳定的市场份额，据统计，1997 年至 1999 年，本公司 220kV 至 500kV 变压器在国内产品市场中所占份额分别为 25.78%、32.95%、30.4%，平均达 29.6%。本公司将在巩固已有市场的基础上，通过提高营销人员的技术、业务水平，采取现代化营销手段，面向国内国际两大市场，不断提高市场占有率。具体的措施分为四个方面：一是争取国家重点电力工程项目，尤其是举世瞩目的三峡工程项目以及核电工程项目；二是进一步开拓国际市场，重点是东南亚及非洲市场，尽快在这些国家和地区形成本公司的市场优势，抓住我国加入 WTO 的历史机遇，开发发达国家市场；三是抓住西部大开发的历史机遇，为西部电力建设提供高质量的变压器，为西部大开发做出本公司的贡献；四是生产适合城乡电网改造用的节能环保型变压器。

### \* 加入世界贸易组织风险的对策

本公司经仔细分析，认为加入世界贸易组织在对本公司生产经营带来负面影响的同时，还给本公司带来了一定的机会：(1) 可以保持产品的成本优势。220kV 以上级变压器现行进口关税税率为 6%，加入 WTO 后，关税下降空间有限，国外产品降价竞争的空间亦有限；公司进口的主要原材料现行关税分别是：硅钢片 8%，绝缘材料 15%，开关 15%，这三项原材料成本占变压器总成本的 50% 以上，因此本公司产品价格尚有一定因关税调整带来的下浮空间，可以保持相对国外产品成本的竞争力。(2) 可以扩大出口。加入 WTO 后，我国产品进入发达国家的关税壁垒取消，产品进入发达国家市场的可能性提高。

## (3) 高新技术发展风险的对策

为了保持在国内同行业中的技术领先水平，迅速缩短与世界先进水平的差距，生产世界先进水平的变压器产品，本公司正加紧研制开发更高电压、更大容量变压器和节能环保型变压器，这些需要先进的技术水平和工艺水平做支撑。本公司已经并将继续加大科研开发力度，从以下几方面提高公司的技术和工艺水平：加大科技投入，公司近三年 R&D 投入占销售收入的比例均超过 4%，公司将进一步加大投入，为科研开发创造有利条件；公司下属技术中心是国家级技术中心，拥有雄厚的科研力量和多项自主知识产权，公司将继续发挥已有的人才优势和技术优势，进一步提高自主研发能力；进一步加强与有关大专院校和科研院所的合作，开展产、学、研联合研究；加强后备人才培养，公司 90 年代以来先后派出 450 多人到国

外进行技术考察和培训，公司将扩大人才规模，重点培养科技骨干和科技拔尖人才，为公司的持续发展提供后备人才；追踪并及时掌握世界变压器发展的最新动态，引进国外先进的变压器设计、试验、制造技术和设备，在消化吸收的基础上提高公司的技术和工艺水平，保持公司主营业务领域的优势地位。

#### （4）政策性风险的对策

##### \* 产业政策变化风险的对策

根据我国电力发展规划，2010年我国的发电装机容量计划达到530,000MW，比现有水平增长约80%，因此电力工业在相当长时期内仍然是国民经济发展的重点，是国民经济的战略领域。按发电机组对电力变压器的要求，新增10MW装机容量需配变压器100MVA，其中500kV变压器12MVA，依此计算，到2010年，我国对变压器的新增需求量为2,300,000MVA，其中500kV变压器276,000MVA。本公司将利用这一有利时机，一方面充分发掘变压器的生产潜力，另一方面开发输变电相关产品和其它高科技产品，培养新的利润增长点。

##### \* 税收优惠政策变化风险的对策

科教兴国是我国的一项基本国策，国家将长期支持高科技产业的发展和高科技产品的开发，因此公司享有的优惠政策将不会在近期内发生变化。但本公司仍致力于加大科研力度，挖掘内部潜力，降低产品成本，提高市场占有率，依靠科技含量高、质量一流的产品来实现效益的持续稳步增长。

##### \* 货币政策变化风险的对策

公司将及时研究分析货币政策的变化规律和变化趋势，根据公司发展的实际需要合理选择融资渠道，降低融资成本。

#### （5）环保风险的对策

本公司所处行业不属于重点污染行业，对环境的影响不大。公司已经根据国家环保标准对此进行治理并已达到了国家现行环保治理要求和排放标准，并通过了河北省环保局的验收，大部分污水经处理后能够达到循环使用。本公司积极执行国家环境保护政策，在新建项目和技术改造中，注意将新工艺、新设备的采用与环保工作结合起来，努力减少含油废水的排放。经河北省环保局审查，本次募集资金投资项目符合国家环保要求。本公司将加强管理，在全体职工中强化环保意识，作业现场科学合理用水。本公司将遵循环保工作日益严格的客观发展趋势，按照国家对环保工作的新要求和新标准，及时加大投入，认真执行新要求和新标准。本公司计划在2001年至2002年申请并通过ISO14000环保质量体系认证。

#### （6）募投项目风险的对策

本公司对募投项目的技术水平和制造工艺进行了充分论证，项目成功具有较大的把握。

对于填补国内空白的高科技项目，本公司将采取以下措施：利用多年来和国外多家知名变压器制造公司建立起来的良好合作关系，借鉴成功的合作经验，继续扩大对外合作，引进国外先进技术和设备；利用公司较强的科研实力和生产条件，对引进的技术和设备进行充分消化、吸收，加强创新能力和配套生产能力。

公司将精心组织施工，保质保量完成投资项目，不因施工过程影响项目的设计能力和质量标准；在保证项目质量的基础上，合理安排施工工期，使项目尽早投入运营，产品早日投放市场，早日产生效益。

#### （7）股市风险的对策

提高上市公司素质是降低股市风险的有效途径。本公司将严格按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《公开发行股票公司信息披露实施细则》等法规，规范公司行为，及时、公正、公开地披露重要信息，加强与投资公众的沟通，自觉接受政府管理部门和广大股东的监督。同时将采取积极措施，保持利润的稳定增长，为股东创造稳定丰厚的回报，保持企业良好的形象，尽可能降低投资风险。

#### (8) 大股东控股风险的对策

天威集团作为本公司的控股股东，承诺将严格按照《公司法》中的有关规定，履行股东义务，行使股东权力，维护全体股东的合法权益。在审议重大事项时，将充分听取中小股东的意见，不利用控股地位作出不利于中小股东的行为。

#### 六、募集资金的运用

本次 A 股发行扣除发行费用后，预计实际可募集资金 52,347 万元，本公司计划将所得款项用作如下用途：

##### 1. 募集资金计划用途

序号	项目名称	投资金额	单位：万元	
				批准文号
1	收购 500kV 变压器装配厂房和高压试验大厅	11,734.25		
2	“九五”超高压输变电设备专项 500kV 变压器子项技术改造项目	14,500		国经贸改[1998]9 号 冀经贸技[1998]583 号 冀经贸技[2000]195 号
3	三峡水利枢纽工程左岸电厂 840MVA/500kV 变压器技术改造项目	4,100		冀经贸技[2000]201 号
4	500kV 并联电抗器技术改造项目	4,190		冀经贸技[2000]223 号
5	气体绝缘变压器技术改造项目	5,680		冀经贸技[2000]224 号
6	卷铁芯变压器技术改造项目	4,060		冀经贸技[1998]377 号 冀经贸技[2000]196 号
7	新型平衡牵引变压器技术改造项目	4,360		冀经贸投资[2000]448 号
8	1000MW 级发电机组配套升压变压器技术改造项目	3,700		冀经贸技[2000]279 号

注：收购项目中的投资金额为根据评估报告确定的收购价。

在以上项目中，收购 500kV 变压器装配厂房和高压试验大厅是本公司顺利实施其他部分项目的基础和前提。“九五”超高压输变电设备专项 500kV 变压器子项技术改造项目、三峡水利枢纽工程左岸电厂 840MVA/500KV 变压器技术改造项目、500kV 并联电抗器技术改造项目、1000MW 发电机组配套升压变压器技术改造项目都将利用 500kV 变压器装配厂房和高压试验大厅，并通过密封净化改造、局部增加空调设备及通风系统，增加关键设备，以此作为主要生产、试验场地。

三峡水利枢纽工程左岸电厂 840MVA/500kV 变压器、“九五”超高压输变电设备专项 500kV 变压器子项技术改造项目中的 500kV 变压器和壳式变压器、1000MW 发电机组配套升压变压器均为高电压大容量变压器，代表了国内变压器产品发展的新趋势。投资这些项目是本公司提高产品科技含量、提高产品附加值、扩大市场占有率的重要举措。

气体绝缘变压器、卷铁芯配电变压器、新型平衡牵引变压器是本公司根据特定市场需求，开发研制出的新型环保、节能、特种变压器，既可实现电力可持续发展和环境保护的需求，又可以为本公司带来可观经济效益。

500kV 并联电抗器技术改造项目对于降低电力损耗，节约能源，提高超高压、远距离输电系统的安全稳定性具有重要作用。

##### 2. 募集资金投入项目的可行性分析

###### (1) 收购 500kV 变压器装配厂房和高压试验大厅

###### \* 收购项目简介

###### 1、500kV 变压器装配厂房

500kV 变压器装配厂房属集团公司“八五”基建工程，经河北省计划经济委员会冀计经工[1991] 503 号文批准建设。建设该项目的主要目的是满足扩大生产 500kV 变压器的需要，并同时考虑将来生产更高电压等级、更大容量变压器的需要。

冀计经工[1991]503 号文批准的建筑面积为 8,144 平方米，后冀计经工[1991] 1213 号文批准建筑面积调整为 9,800 平方米。

项目内容主要包括：

(1) 新建的装配厂房由两跨组成：装配主跨长 108 米、宽 36 米、高 32 米，面积 4,286 平方米；装配副跨长 108 米、宽 24 米、高 22.3 米，面积 1,440 平方米。冷冻站及风机房，1,386 平方米；办公室，1,032 平方米。

(2) 设备及安装工程：2×200t 双车桥式起重机一台。

该厂房将实现设计方案中的工艺流程如下：

(1) 铁芯、线圈、油箱以及其他各种配套件、协作件由各自的生产车间与仓库部门运来，先经吹灰除尘，验收合格，送入厂房；

(2) 500kV 变压器装配厂房内主要进行 500kV 变压器的铁芯叠装，器身装配、引线装配、真空干燥处理，然后进行总装配；

(3) 真空干燥处理采用煤油气相干燥真空处理；

(4) 选用 2×200t 双车桥式起重机一台；

(5) 大产品自装配车间送入高压试验大厅采用气垫车。

冀计经工[1991] 503 号文批准的该项目投资额为 1500 万元，冀机械[1994] 规基字第 8 号调整为 4100 万元。“八五”基建工程加上资本化利息，实际转为固定资产为 6,225.31 万元。

## 2、高压试验大厅

高压试验大厅属集团公司“八五”技术改造项目，经原国务院经济贸易办公室国经贸改[1992] 227 号文批准建设。建设高压试验大厅的主要目的是进一步完善生产和试验条件，提高产品质量和可靠性。在满足 500kV 变压器试验要求的基础上，初步具备研究、开发百万伏级变压器的试验条件。

项目的主要内容为：

(1) 高压试验大厅等土建面积 3,500 平方米；

(2) 购置少量试验设备。

高压试验大厅的任务为：百万伏电压级变压器的绝缘试验和变压器内外绝缘的研究性试验、百万伏电压级电流互感器的绝缘试验、百万伏电压级变压器套管和电流互感器的局部放电测量。

国经贸改[1992] 227 号文批准的该项目投资额为 4,200 万元，河北省机械工业厅冀机规基字[1994] 第 59 文号调整为 7,420 万元。“八五”技改项目加上资本化利息，实际转为固定资产为 7,590.41 万元。

上述两个项目于 1993 年初开工建设，设计工期均为 4 年。建设初期，适逢我国经济发展处于高潮时期，资金需求大，贷款利率较高，建材供不应求、价格高、质量参差不齐；从 95 年开始，国家加大宏观经济调控力度，建材供应趋缓，但银根紧缩，资金供应紧张；加之上述项目属国内先进水平的变压器装配厂房和试验大厅，建设规模大，施工难度大，质量要求高。这些因素导致项目无法按设计工期完工。上述项目于 1999 年底完工，2000 年 8 月 31 日转为固定资产。

\* 公司成立时未组入的原因

公司设立时未将 500kV 变压器装配厂房和高压试验大厅组入，主要基于以下考虑：

(1) 500kV 变压器装配厂房和高压试验大厅是为提高 500kV 变压器装配和试验能力而建，但在公司设立时（审计和评估基准日为 1999 年 5 月 31 日），装配厂房和高压试验大厅

均为在建工程，2000年8月31日转为固定资产。因此，公司设立时，装配厂房和高压试验大厅并没有形成生产能力，如将其组入，必然增大公司股本和生产经营压力，其价值也难以得到资本市场的承认；

(2) 在500kV变压器装配厂房和高压试验大厅建成之前，500kV变压器的装配和试验任务一直由220kV变压器装配厂房和试验室承担，公司保持了资产的完整性；

(3) 在公司成立时暂不组入500kV装配厂房和高压试验大厅，待其完工形成固定资产后由公司收购，既优化了公司的股本结构，又兼顾了公司的短期经营业绩和长远发展能力，有利于公司的发展，有利于提高广大投资者的投资收益。

#### \* 收购的必要性

##### (1) 提高500kV变压器现有生产能力的需要

公司现有变压器装配厂房（即220kV变压器装配厂房）建于1969年，迄今仍然承担着全部500kV变压器的生产任务。该厂房设计制造能力为220kV级、容量为240MVA的变压器，并配备150吨吊车二台。迄今为止，厂房已使用30余年，一方面已出现某种程度的老化现象，另一方面长期处于生产500kV级变压器的超负荷运转；原吊车的起重能力也在逐步减少。从目前的市场需求和技术发展趋势来看，500kV变压器的单台容量和重量却越来越大。仅以OSFPSZ-360/500型变压器为例，单台容量为360MVA，单台重量为361吨。现有厂房的起吊能力限制了500kV级变压器生产能力的提高。

目前公司的500kV变压器产品的生产任务量和技术参数都超过了现有变压器装配厂房的设计标准，给公司的生产组织带来了很大的难度，并无形中造成生产周期加大，影响公司的经济效益，所以需要增加能够满足要求的生产、起吊、试验等的设备及场地。

拟收购的500kV变压器装配厂房满足了提高500kV变压器生产能力的需要。拟收购的500kV变压器装配厂房现已具备国家规定的年产大型变压器10,000MVA生产能力的厂房条件，一台2×200t双车桥式起重机可以满足生产高电压、大容量变压器起吊能力的需要。厂房除可以满足500kV变压器的总装之外，还可以兼容壳式变压器的生产。

##### (2) 保证产品质量、提高产品科技含量、增强试验能力和完善试验条件的需要

公司220kV-500kV变压器是高新技术产品，但仍需要进一步提高产品质量、提高产品科技含量，以面对未来的挑战。但公司现有高压试验室（即220kV变压器试验室）已不能满足500kV级及其以上级产品的发展需要，主要表现为：

a. 接地系统设计布置不适合500kV产品的试验要求。由于接地电阻偏高，控制室内的测量仪器对地电位随着试验电压的提高而提高。为此，500kV产品试验时不得不将测试仪器接地，但由此与试品接地系统构成电流回路，形成较大的测试误差。

b. 原高压室空间尺寸偏小，设备不能充分利用，尤其是工频耐压设备无法实现额定电压。500kV产品冲击耐压试验时，其测量用分压器按标准应距建筑物净距为分压器高度的1.5倍，即10.5米。实际上受高压室尺寸限制，根本做不到，因此形成较大的测量误差，而采取的措施虽保证了测量精度，但仍有影响。

c. 屏蔽效果较差。原高压室电磁屏蔽采用水泥砌砖，墙内敷设大眼交织铁网，这种屏蔽条件使局部放电测试十分困难。

拟收购的高压试验大厅无论是试验规模、还是试验条件均居世界较先进水平，在增加一定的试验设备和检测仪器形成完整的试验能力后，将具备超高压、特高压变压器类产品例行试验、型式试验、除短路承受能力试验以外的其他特殊试验的条件，为研究开发百万伏电压级的产品提供科研条件，进行超高压和特高压电力变压器的绝缘结构的试验研究工作。该高压试验大厅将比现有高压试验室增加9项试验、并在试验方法和手段方面体现出更高的科技含量。

##### (3) 为部分募投项目提供生产场地的需要

公司本次募投项目中的三峡水利枢纽工程左岸电厂 840MVA/500kV 变压器技改项目、“九五”超高压输变电设备专项 500kV 变压器子项技术改造项目、1000MW 发电机组配套升压变压器技改项目都将利用该 500kV 变压器装配厂房和高压试验大厅，并通过密封净化改造、局部增加空调设备及通风系统，增加关键设备，以此作为主要生产、试验场地。

在完成收购 500kV 变压器装配厂房和高压试验大厅后，公司将对其拥有所有权，可以按照募集资金投向发展的需要，在其内配置相应的设备和其他生产条件，使上述募投项目尽快产生效益，培育新的利润增长点。

#### (4) 为进一步开发超高压大容量变压器提供物质基础和保障

为了追赶世界先进水平，适应电力工业发展的需要，本公司将进一步开发更高电压（1000kV）、更大容量（1000MVA）变压器。500kV 变压器装配厂房和高压试验大厅具有制造超高压、大容量变压器的潜力，可以为进一步开发超高压大容量变压器提供物质基础和保障。

#### \* 收购方案

经股东大会批准，公司本次发行股票募集资金到位后，将以现金方式收购两项资产。经河北中冀资产评估公司评估，两项资产 2000 年 8 月 31 日评估价值合计为 11,734.25 万元。本公司与集团公司签定《资产收购协议》，拟以 11,734.25 万元收购两项资产。集团公司该项出售行为已得到保定市国有资产管理局保政国资企字（2000）21 号文批准。

#### (2) “九五”超高压输变电设备专项 500kV 变压器子项技术改造

#### \* 项目批文

国家经济贸易委员会国经贸改[1998]9 号《关于保定天威集团公司 500 千伏变压器技术改造项目建议书的批复》

河北省经济贸易委员会冀经贸技[1998]583 号《关于保定天威集团公司（保定变压器厂）500 千伏变压器和变电站综合自动化系统技术改造项目可行性研究报告的批复》

河北省经济贸易委员会冀经贸技[2000]195 号《关于变更保定天威集团公司 500 千伏变压器和变电站综合自动化系统技术改造项目实施单位的批复》

#### \* 项目背景

500kV 芯式变压器和 220kV—500kV 壳式变压器均属于高新技术产品，在我国电力工业发展过程中起着非常重要的作用。根据电力部电力工业发展规划，2010 年我国发电装机容量计划达到 530,000MW。按发电机组对变压器的要求，新增 10MW 装机容量需配变压器 100MVA，其中 500kV 变压器 12MVA。依此计算，到 2010 年我国对变压器的新增需求量为平均每年 230,000MVA，其中 500kV 变压器平均每年 27,600MVA。如按壳式变压器占总变压器需求量 15%的比例推算，至 2010 年每年约需 500kV 壳式变压器 4,140MVA。500kV 变压器市场前景广阔。

拟收购的 500kV 变压器装配厂房和高压试验大厅，为扩大 500kV 变压器生产创造了条件，为了使其尽快形成生产能力，满足电力工业对 500kV 变压器的需求，需增添和完善关键生产设备和测试设备，因此公司拟投资本项目。

#### \* 项目内容

本次技术改造的主要内容是增添和完善生产 500kV 芯式变压器和壳式变压器的关键生产设备和测试设备。

#### (1) 500 kV 芯式变压器

为保证 500kV 变压器的产品质量，拟收购的 500kV 装配厂房装配跨采用防尘空调净化处理，采用分层空调。参照三菱、日立公司的标准，装配部分的降尘量 <300mg/m<sup>2</sup>.d，浮尘 <10mg/m<sup>3</sup>。

在器身装配位置设置 2 套器身装配空调小室，内部尺寸 30×14×7.5(h)m，降尘量 <30mg/m<sup>2</sup>.d，浮尘 <10mg/m<sup>3</sup>，温度 16—28℃。

新增一套瑞士 MICAFIL 公司的 500kW 气相干燥系统，国内配套设备主要有 15×5 .8×6 m 卧式真空罐一台。采用该系统可使器身干燥得更彻底，有利于提高产品质量，并可缩短真空处理时间。

新增一台 SF6 充气及回收装置，作 SF6 套管的充放气用。

为保证 500kV 变压器用油的质量，改造原有的净油站，在装配厂房内增加一套变压器油净化储存设备，进口一套移动式真空泵组，作真空浸油时抽真空用。器身装配在焊接平台上进行，以保证产品质量，增添 2 套焊接平台。

线圈、绝缘部分仍在原有的线圈、绝缘车间内生产，本次技改只增添关键的设备。

焊接件的加工在焊接车间进行，新增的关键设备有板料边缘刨床一台，油箱喷丸室一套和焊接平台 2 个，350t 拉伸机一台，作铁芯拉板校平用。

#### (2) 壳式变压器

线圈制造部分新增主要设备有线饼绕制机 3 台，线饼固化炉 1 台，线饼夹紧整形装置 1 台，450t 相线圈压床 1 台，线饼翻转装置 1 台，相线圈起立架 1 台，线圈恒压干燥装置 1 套，线圈装配空调室 1 个。

装配部分新增设备有：热油循环装置 1 套，铁芯叠装空调小室 1 个，铁芯叠装升降台 8 个。

绝缘件制造部分主要新增设备有：热压折板机 1 台，内角槽热压成型机 1 台，外角槽热压成型机 2 台等。绝缘制造设备暂布置在现有绝缘车间内。

#### (3) 高压试验大厅

高压试验大厅需购置的主要设备有：电容器塔、中间变压器、高压电桥等设备和仪器约 14 台。

##### \* 经济效益分析

项目总投资 14,500 万元，其中固定资产投资 10,000 万元，新增流动资金 4,500 万元（含技术引进费 996 万元）。达产实现增量销售收入 38,900 万元、新增利润 5,026 万元、税金 2,553 万元，增量投资利润率 19.8%，投资利税率 29.9%，增量投资回收期 6.9 年（所得税后）。

#### (3) 三峡水利枢纽工程左岸电厂 840MVA/500kV 变压器技术改造项目

##### \* 项目批文

河北省经济贸易委员会冀经贸技[2000]201 号《关于保定天威保变电气股份有限公司为三峡工程 840MVA/500kV 变压器技术改造项目可行性研究报告的批复》

##### \* 项目背景

三峡水利枢纽工程左岸电厂采用的 840MVA/500kV 升压变压器是超高压大容量输变电设备，国内厂家尚无生产业绩。根据三峡工程招标书的要求，具有投标者资格的国外厂商，必须选择一个有资质的国内分包厂商做为投标的合作伙伴，并要向国内分包厂商转让技术。由于本公司在国内处于技术领先地位，日本三菱公司、日本东芝公司和德国西门子公司等多家国外公司均选择本公司作为国内分包厂商。本公司与德国西门子公司合作在激烈的竞争中一举中标，并于 1999 年 10 月 22 日公司与德国西门子公司在北京人民大会堂签定了四台 840MVA/500kV 主变压器的分包合同。公司将引进西门子公司技术并按其技术标准及生产工艺在 2003 年为三峡工程交付 4 台 840MVA/500kV 的变压器。因此投资该项目是按期交付三峡左岸电厂 4 台 840MVA/500kV 变压器的需要，同时也是提高企业技术及装备进而独立投标三峡右岸电厂变压器的需要。

##### \* 项目内容

本次技改生产的产品是引进德国西门子公司技术的大型油浸变压器，经过本次技改使企业大型变压器的生产水平达到国际先进水平，从而使公司能够独立投标生产三峡工程右岸电

厂用变压器。

建设项目组成：

(1) 利用原绝缘车间、线圈车间、铁芯车间等作为产品绝缘件生产、线圈绕制、铁芯叠装的生产场地，局部扩建焊接厂房，增加油箱作业面积。

(2) 为满足新产品对生产环境的要求，在原线圈车间，增加空调设备及通风系统，将包装区域与装配区域分割。

(3) 为满足 840MVA/500kV 变压器生产的要求，增加部分绝缘生产设备及箱体加工设备。

本次技改新增大型、关键、精密设备包括：在绝缘车间增加撑条成型机、垫块加工设备及端部绝缘垫块粘接设备，提高产品的加工精度；线圈车间增加大型产品所用绕线模及恒压干燥设备；高压试验室增加试验变压器；焊接车间增加及改造大型切割机。在所增加的设备中，由于撑条成型机及垫块数控铣床国内目前尚无厂家生产，需要进口。

本次技改完成后，本公司将具有生产 840MVA/500kV 变压器的生产能力，拥有生产该类产品的成熟技术。

\* 经济效益分析

本项目总投资 4,100 万元，其中固定资产投资 2,800 万元，铺底流动资金 1,300 万元。项目达纲年实现销售收入 9,132 万元，利润总额 1,735 万元，税金 866 万元，投资利润率 19.07%，全部投资回收期（所得税后）7.06 年。

(4) 500kV 并联电抗器技术改造项目

\* 项目批文

河北省经济贸易委员会冀经贸技[2000]223 号《关于保定天威保变电气股份有限公司 500kV 并联电抗器技术改造项目可行性研究报告的批复》

\* 项目背景

并联电抗器在超高压、远距离输电网络中主要用来补偿线路上的充电电流、削弱电容效应，是超高压、远距离输电网络中不可缺少的重要设备。并联电抗器分为芯式和壳式两种。其中壳式并联电抗器损耗低，震动与噪音小，并有芯式并联电抗器无可比拟的线性励磁特性。目前国内仅能生产芯式并联电抗器，尚不能生产壳式并联电抗器。按照电力发展规划，特别是进一步开发水电和建设三峡水利枢纽工程，对 500kV 并联电抗器需求很大，为了提高 500kV 线路传输能力和质量，缓解电力市场对该产品需求日益增长的矛盾，提高并联电抗器的技术性能和生产能力，本公司引进开发性能优越的壳式并联电抗器产品，填补国内空白，取代进口，是很有必要的。

\* 项目内容

本项目主要内容是增添和完善关键生产设备和测试设备，引进日本三菱公司壳式并联电抗器的设计与制造技术，并对厂房进行局部改造。

(1) 新增关键工艺装备及测试设备：购置绕线机、整形机、大型激光切割机等国内设备 14 台（套）。

(2) 引进日本三菱公司壳式并联电抗器的设计与制造技术。

(3) 由于生产 500 kV 、 50Mvar 壳式并联电抗器主要工艺及生产条件要求和 500kV 大型变压器基本相同，因此装配在收购的 500kV 变压器装配厂房内进行，线圈、铁芯、绝缘件及油箱分别在原有的线圈、铁芯、绝缘及焊接等车间制造，只对厂房进行局部改造及完善封闭、净化生产条件。

本次技改完成后，本公司将具有年产 500kV/50Mvar 壳式并联电抗器 20 台的生产能力。

\* 经济效益分析

本项目总投资为 4,190 万元，其中固定资产投资 2,990 万元，流动资金 1,200 万元。项

目完成后，达纲年销售收入 7,600 万元，年利润总额 1,868 万元，投资利润率 20.8%，全部投资回收期（所得税后）6.9 年。

#### （5）气体绝缘变压器技术改造项目

##### \* 项目批文

河北省经济贸易委员会冀经贸技[2000]224 号《关于保定天威保变电气股份有限公司气体绝缘变压器技术改造项目可行性研究报告的批复》

##### \* 项目背景

气体绝缘变压器属高新技术产品，具有安全和可靠性高、保养和安装工作简便、体积小、噪音低等特点，特别适用于诸如防火安全度要求高、可靠性要求高、湿度高、灰尘多、与环境兼容性要求高以及安装空间狭小的场所，具有良好的经济效益和社会效益以及广阔的市场空间。目前国际上仅有少数公司有设计制造气体绝缘变压器。我国对气体绝缘变压器的研制才刚刚起步，35kV 级以上的该类产品尚属国内空白。国内市场需求主要依靠进口。因此研制 35kV、110kV 及以上等级气体绝缘变压器是十分必要的。

##### \* 项目内容

本次技改拟引进日本三菱公司的气体绝缘变压器的设计、制造技术，在消化、吸收、二次开发的基础上，形成自己的产品设计制造技术，使产品的技术水平达到国际先进水平。

（1）利用企业原有的厂房部分面积作为产品线圈、铁芯、装配及试验的生产场地。

（2）为满足新产品对生产环境的要求，对现有厂房进行密封净化改造，局部增加空调设备及通风系统。使装配车间空调小室的湿度控制在 50% 以下，线圈空调小室的湿度小于 80%，小室的净化等级达到 100 万级。

（3）为满足绝缘生产的要求新建绝缘车间 3000 平方米。

（4）为满足气体绝缘变压器生产的要求增加部分绝缘生产设备、SF<sub>6</sub> 气体处理设备及箱体加工设备：购置绕线机、法兰加工中心等国内设备 14 台（套），引进国外气体检测仪、移动式真空机组及箱体气密测试设备 3 台（套）。

本次技改完成后，本公司将具有 110kV，20—63MVA 气体绝缘变压器 1000MVA 年生产能力。

##### \* 经济效益分析

本项目总投资 5,680 万元，其中固定资产投资 2,980 万元，新增流动资金 2,700 万元。预计项目投产后，达纲年销售收入可达 8,000 万元，利润 1,520 万元，投资利润率 18.14%，全部投资回收期（所得税后）7.31 年。

#### （6）卷铁芯变压器技术改造项目

##### \* 项目批文

1、河北省经济贸易委员会冀经贸技[1998]377 号《关于保定天威集团有限公司卷铁芯变压器技术改造项目可行性研究报告的批复》

2、河北省经济贸易委员会冀经贸技[2000]196 号《关于变更保定天威集团有限公司卷铁芯变压器技术改造项目实施单位的批复》

##### \* 项目背景

目前发达国家的配电变压器普遍采用卷铁芯、箔式绕组、波纹油箱的新结构。这种新结构的显著优点是能大幅度的降低变压器的损耗，而且体积小、重量轻、节约成本，易于形成规模化大批量生产。我国城乡电网使用的配电变压器，几十年来一直停留在叠片式铁芯的传统结构上，工艺落后，材料消耗高、性能差，生产效率低。据测算，如将目前每年新装配电变压器都改为卷铁芯式变压器，每年电网少耗电 33 亿 kWh，合计约可减少 22 亿元的损失，可见对国家节能影响之巨大。因此，以卷铁芯式变压器替代叠片式变压器是我国配电变压器的发展趋势。

\* 项目内容

1、厂房

新建 24m 跨、120m 长的厂房，建筑面积 3000 平方米。厂房内配 5 吨天车两台；6m × 4m × 3.5m 烘干炉两座；磷化除锈间 18m × 6m 一座；设液压带锯机 1 台，加工角钢、槽钢等；设剪板机 2 台，折边机 1 台，平料设备（磨擦压力机和平板机各 1 台），摇臂钻和冲床各 2 台。

2、增添的主要设备

卷铁芯生产线 2 套；铁芯连续退火炉 1 组；高低压绕线机 1 台；高压线圈自动绕制机 2 台；低压线圈自动绕制机 3 台；真空罐 2 台；装配线 1 套；其它配套设备和工装。

本次技改完成后，本公司可形成年产卷铁芯配电变压器约 10,000 台，3150MVA 的生产能力。

\* 经济效益分析

本项目总投资 4,060 万元，其中固定资产投资 2,970 万元，铺底流动资金 1,090 万元。预计项目投产后，达纲年销售收入 28,000 万元，利润 4,025.3 万元，投资利润率 28.37%，全部投资回收期（所得税后）6.81 年。

(7) 新型平衡牵引变压器技术改造项目

\* 项目批文

河北省经济贸易委员会冀经贸投资[2000]448 号《关于保定天威保变电气股份有限公司新型平衡牵引变压器技术改造项目建议书的批复》

\* 项目背景

随着国民经济的快速发展，电气化铁路的大规模建设已日益引起国家决策层的关注，由于电气化铁路运输具有效率高、装载量大、速度快、污染少和噪音低等优点，因此铁路电气化已成为世界许多国家铁路牵引现代化的主要发展方向。预计到 2000 年我国电铁总里程将突破 18,000km，占到全国铁道总里程的 27%，国家对电气化铁路的投资每年达到 500 亿元。

为配合我国电气化铁路准高速、高速列车牵引供电网建设的需要，公司在 1996 年投入资金 50 万元进行新型牵引变压器的开发研究。1998 年理论研究与设计软件的开发已经完成，并于当年设计制造了两种结构形式的原型机进行试验研究。试验证明，模型试验与软件计算的吻合性较好，结果令人满意。该产品具有良好的平衡性能、较高的容量利用率和较低的损耗，阻抗匹配系数无严格限制等优点，克服了我国原有的牵引变压器性能方面的一些缺点。按照 1 台/50km 计算，加上旧线改造，每年约需数百台牵引变压器，可见我国电气化铁路牵引变压器具有相当广阔的市场。

\* 项目内容

利用现有厂房及公用设施，购置两相正交电源供电系统、谐波分析仪、绝缘纸板弯折机等生产设备，对关键工艺及部分生产场地进行改造，提高生产洁净度和产品质量。

1、建设项目

对现有 110kV 变压器厂房进行局部改造，购置关键工艺设备、检测仪器、试验设备。

2、关键工艺设备

设备名称	数量/单位
两相正交电源供电系统	1 台
谐波分析仪	1 台
折板机	1 台
绝缘纸板弯折设备	1 台
油箱抛光设备	1 台

\* 经济效益分析

项目总投资 4,360 万元，其中固定资产投资 2,960 万元，流动资金 1,400 万元。项目建

成后，年产新型平衡牵引变压器 280 万 KVA，新增销售收入 9,800 万元，利润 2,450 万元，税金 1,100 万元。

(8) 1000MW 级、电机组配套升压变压器技术改造项目

\* 项目批文

河北省经济贸易委员会冀经贸技[2000]279 号《关于保定天威保变电气股份有限公司 1000MW 级发电机组配套升压变压器技术改造项目建设书的批复》

\* 项目背景

使用大容量发电机是电力工业的发展趋势，小型发电机因耗能高逐步会被大型发电机所取代。国际上发电设备的单机容量不断提高，特别是核电站，大多数发电机容量为 1000MW。研制开发与 1000MW 发电机相配套的 1250MVA/500kV 特大容量升压变压器具有广阔的市场前景。

该项目列入一九九八年国家科技攻关计划国科发计字[1998]196 号，项目编号 98—D011。

\* 项目内容

此次项目建设将尽量利用企业原有厂房和其他专项技术改造后形成的设施和技术条件，不再建设新的土建工程。

为满足工艺装备条件而增加必需的关键设备，补充完善 500kV 总装配厂房的生产条件，增加 400 吨桥式吊车一台；提高硅钢片剪切能力，购置硅钢片横剪切线一条；补充完善试验设备以及仪器仪表等。

本次技改完成后，本公司将具有年产 1000MW 发电机组配套升压变压器（250MVA/500kV）4 台共 5000MVA 的生产能力。

\* 经济效益分析

本项目总投资 3,700 万元，其中固定资产投资 2,700 万元，流动资金投资 1,000 万元。该项目完成后，达纲年销售收入 10,000 万元，利润总额 1,000 万元，投资利润率 17.5%。

3. 募集资金投入计划

项目名称	本次募集资金投入(万元)			
	投资总额	2000 年	2001 年	2002 年
收购 500kV 变压器装配厂房和高压试验大厅	11,734.25	11,734.25		
“九五”超高压输变电设备	14,500	3,000	8,000	3,500
专项 500kV 变压器子项技术改造项目				
三峡水利枢纽工程左岸电厂				
840MVA/500kV 变压器技术改造项目	4,100	630	2,800	670
500kV 并联电抗器技术改造项目	4,190	605	2,385	1,200
气体绝缘变压器技术改造项目	5,680	382	4,098	1,200
卷铁芯变压器技术改造项目	4,060	300	2,620	1,140
新型平衡牵引变压器技术改造项目	4,360	60	3,306	994
1000MW 级发电机组	3,700	240	3,160	300
配套升压变压器技术改造项目				
合计	52,324.25	16,951.25	26,369	9,004

上述项目资金运用轻重缓急以项目排列顺序为准。本公司拟对以上八个项目投资 52,324.25 万元。本次发行新股扣除发行费用后预计可募集资金 52,347 万元，剩余部分用于补充企业流动资金。在募集资金闲置时期，在保证项目资金使用的前提下，在国家政策允许范围内，将用作企业流动资金及进行安全稳定的投资，如国债、金融债券、企业债券、投资基金等。

## 七、股利分配政策

1、本公司将依照同股同利的原则，按各股东所持股份数分配股利。

2、股利分配采取现金、股票二者之一或二种形式。

3、本公司股利拟每年派发一次，当年的股利于次年股东大会决议通过后二个月内派发。是否派发股利、派发数额、派发方式、派发时间，需由董事会根据盈利状况提出分配方案，经股东大会审议通过后执行。公司派发股利时，以公告形式通知股东。

4、根据公司法和本公司章程的规定，本公司缴纳所得税后的利润按下列顺序分配：

(1) 弥补以前年度亏损(公司现无亏损)；

(2) 按税后利润的 10%提取法定公积金，当法定公积金已达到公司注册资本的 50% 时，可不再提取；

(3) 按税后利润的 5%~10%提取法定公益金，具体比例由股东大会决定；

(4) 提取任意盈余公积金，具体比例由股东大会决定；

(5) 支付普通股股利。

5、本公司利润分配以会计期间实际实现的可分配利润为依据。本公司 1999 年度利润及 2000 年度 1—6 月份利润由原股东享有，自 2000 年 7 月起由新老股东共享。

预计首次分配股利时间为 2001 年 6 月底之前。

6、本公司股票公开发行后的股利分配政策需经公司董事会确认，并经股东大会批准通过后实行。

7、本公司在向个人股东派发股利时，将按国家有关规定代扣代缴个人所得税。

## 八、发行人情况

1. 发行人名称：

发行人名称：保定天威保变电气股份有限公司

英文名称：BAODING TIANWEI BAOBIAN ELECTRIC CO., LTD

2. 成立日期：1999 年 9 月 28 日

3. 注册地址：

河北省保定国家高新技术产业开发区竞秀街 28 号

4. 历史沿革及发起人简介

(1) 发行人历史沿革

保定天威保变电气股份有限公司是经河北省人民政府《关于同意设立保定天威保变电气股份有限公司的批复》(冀股办[1999]33 号)文批准，由保定天威集团有限公司(以下简称集团公司)作为主发起人，联合保定惠源咨询服务有限公司、河北宝硕集团有限公司、保定天鹅股份有限公司以及乐凯胶片股份有限公司共同发起设立的股份有限公司。

根据河北省财政厅、河北省国有资产管理局《关于保定天威集团有限公司出资设立保定天威保变电气股份有限公司资产重组方案的批复》(冀财管[1999]26 号)，财政部《对保定天威集团有限公司组建保定天威保变电气股份有限公司资产评估项目审核意见的函》(财评字[1999]430 号)，河北省财政厅、河北省国有资产管理局《关于保定天威保变电气股份有限公司(筹)国有股权管理方案的批复》(冀财管[1999]51 号)，以 1999 年 5 月 31 日为基准，保定天威集团有限公司将其生产经营性资产——大型变压器分公司、机电工程分公司和技术中心作为投入，经评估后的资产净值为 21,160.10 万元。保定惠源咨询服务有限公司、河北宝硕集团有限公司、保定天鹅股份有限公司、乐凯胶片股份有限公司分别投入现金 2,969.47 万元、99.24 万元、99.24 万元、99.24 万元。以上各发起人投入股份公司的资产均按 1:0.655 的比例折股，分别折为 13,860 万股、1,945 万股、65 万股、65 万股、65 万股，共计 16,000 万股。其中保定天威集团有限公司所持股份界定为国家股，河北宝硕集团有限公司所持股份界定为国有法人股，其他为法人股。

本公司于 1999 年 9 月 28 日在河北省工商行政管理局注册登记。 注册资本为 16 ,000 万元。

## (2) 发起人简介

### 1、保定天威集团有限公司

该公司于 1995 年在原保定变压器厂的基础上改组设立，是国务院建立现代企业制度百家试点企业中首家按照《公司法》规范挂牌运营的集团公司。集团公司目前为国有大型一档企业、国家经贸委 520 家重点联系企业、全国 100 家现代企业制度试点企业，1996 年被省政府列为大型支柱性企业集团，1997 年 12 月被省科委确定为高新技术企业，1999 年 12 月被列为省机电产品重点出口企业。注册地址：保定市江城路 318 号，注册资本：27,000 万元，法定代表人：丁强。 主要经营范围：变压器、互感器制造，产品和相关技术出口，原材料、机械设备、仪器仪表、技术进口，中外合资经营、合作生产业务，承办对外来料加工、来样加工、来件装配业务，承办补偿贸易业务，输变电设备、控制设备及配件、电工器材制造，机加工，电工专用设备制造、安装等。

### 2、保定惠源咨询服务服务有限公司

该公司成立于 1997 年 11 月 7 日，注册地址：保定市江城路 318 号，注册资本：6 ,080 万元，法定代表人：赵德旺。公司主要从事企业管理咨询、技术信息咨询和财会业务咨询。

### 3、河北宝硕集团有限公司

该公司成立于 1993 年 9 月 6 日，注册地址：保定市向阳南路 117 号，注册资本：8, 927 万元，法定代表人：周山。公司主要从事塑料制品、塑料机械、复合包装材料、合成材料、助剂、粘合剂、热熔胶等产品的生产。该公司控股子公司“河北宝硕股份有限公司”为在上海证券交易所上市的股份公司。

### 4、保定天鹅股份有限公司

该公司成立于 1997 年 2 月 1 日，注册地址：保定市金迪路 59 号，注册资本： 29 ,500 万元，法定代表人：王春雨。公司主要从事粘胶纤维制造、销售；粘胶纤维的原辅材料的加工、销售；粘胶材料的深加工等。该公司为在深圳证券交易所上市的股份公司。

### 5、乐凯胶片股份有限公司

该公司成立于 1998 年 1 月 16 日，注册地址：保定市朝阳路 68 号，注册资本：19 ,000 万元，法定代表人：杜昌焘。公司主要从事彩色胶卷、彩色相纸、彩色电影正片、感光材料的制研、生产、销售。该公司为在上海证券交易所上市的股份公司。

## 5. 组织结构

本公司组织结构见附图一。

## 6. 与控股股东及其下属公司的关系

本公司与控股股东天威集团及其下属公司的关系见附图二。

## 7. 员工情况

截止 1999 年 12 月 31 日，本公司在册员工总数为 2,594 人，员工的专业分工、技术构成以及年龄分布如下：

### (1) 专业分工

分工	人数	占员工总数的比例(%)
生产人员	1,668	64.30
销售人员	86	3.32
技术人员	680	26.21
财务人员	20	0.77
其它行政人员	116	4.47
其他	24	0.93

合计	2,594	100.00
----	-------	--------

#### (2) 技术职称

职称	人数	占员工总数的比例(%)
高级职称	103	3.97
中级职称	268	10.33
初级职称	309	11.91
其它	1,914	73.79
合计	2,594	100.00

#### (3) 年龄分布

年龄区间	人数	占员工总数的比例(%)
30岁以下	903	34.81
31—50岁	1,205	46.45
51岁以上	486	18.74
合计	2,594	100.00

本公司目前没有离退休人员。公司按国家和地方政府有关政策和规定为职工办理养老保险和失业保险，并将进一步按国家和地方政府的有关政策，改革医疗体制，实现职工医疗社会化。

本公司依照《劳动法》的规定对安全生产、劳动保护采取统一管理，分级负责，加强对职工劳动保护知识的教育，按期发放劳动保护用品，努力改善职工劳动条件。

#### 8. 经营范围及主要业务

本公司经营范围：变压器、互感器、电抗器等输变电设备及辅助设备、零部件的制造与销售；输变电专用制造设备的生产与销售；相关技术、产品及计算机应用技术的开发与销售。

本公司主要业务：110kV—500kV 全系列发电机变压器、输变电变压器的制造和销售，互感器的制造和销售。

#### 9. 所处行业概况

变压器类产品属输变电设备制造业，是输电、变电、配电设施中的主要设备之一。

随着电力工业的发展，我国变压器制造业取得了长足的进步：（1）形成了以东北输变电机械制造股份有限公司、西安变压器厂和本公司三大变压器生产厂家为龙头，上百家中小变压器生产厂家并存的产业格局。三大变压器厂家主要生产 220kV—500kV 高电压大容量变压器，中小变压器生产厂家主要生产 220kV 及以下级变压器。（2）变压器的电压等级和容量等级不断提高，从 60 年代开始我国能够生产 220kV 级变压器，70 年代末 80 年代初能够生产 500 kV 级变压器。变压器制造的整体技术水平不断提高，部分指标和性能已达到世界先进水平。（3）中小型变压器向节能、节材、全封闭干式发展。近年来开发了很多新型中小型变压器，有 S9 系列产品，非晶合金铁芯、卷铁芯单项保护、SF6 气体绝缘等产品。

变压器行业的发展仍然存在一些问题：（1）在高电压大容量变压器中，国外产品仍占据着相当的市场份额。（2）高电压大容量变压器产品质量和水平与国外先进国家相比，还存在差距。（3）产品品种还不能完全满足国内需要，如壳式变压器、高电压气体绝缘变压器和铁道电气化用变压器等。

#### 10. 主要产品品种、生产能力、主要市场、销售额、销售方式

##### 1、本公司的主要产品为：

##### （1）500kV 级高电压大容量变压器

本产品主要用于大型发电厂主变压器，变电站用变压器。公司产品品种规格齐全，年生产能力 2000MVA。产品技术含量高，多项指标居于国内领先水平，部分达到国际先进水平，产品市场前景广阔。

## (2) 220kV 级高电压大容量变压器

本产品主要用作发电厂主变压器、厂用变压器、电网输变电变压器，如秦山核电站的国内单台容量最大的 400MVA 主变压器，出口巴基斯坦恰其马核电站用 370MVA 主变压器和厂用变压器。本公司 220kV 级变压器年生产能力达 10000MVA，系列产品技术指标领先，可靠性强，产品性能优越。

## (3) 110kV 级电力变压器

本产品主要用作城乡电网、输配电变压器，与国内同类产品相比具有损耗低，局放低，噪声低，产品运行稳定等特点，在市场上具有明显的竞争优势。公司 1996 年开发制造出低噪声（≤58 分贝）、高阻抗的高低电压电缆出线 SFZ-50MVA/132kV 电力变压器，通过了河北省科委组织的新产品鉴定，并打入了香港市场。

## (4) 110kV-500kV 电流互感器、110kV-220kV 电压互感器

本产品用作电力输送系统中的测量和保护。公司互感器产品共 10 余个系列，300 多个规格，具有年产 1000 台的生产能力，是国内 500kV 级电流互感器的三大生产厂家之一。本产品技术先进，质量稳定，噪音低，测量保护功能齐全，测量级可达 0.2S 级，保护级有稳态保护 5P 级和暂态保护 TPY、TPS 级，具有国内领先水平。

2、本公司产品销往全国各地，主要分布在华北、华中、华南、华东地区和西南地区，根据行业统计资料测算，本公司 220kV-500kV 变压器产品 1997-1999 年在国内产品市场中所占份额平均达 29.6%（详见下表）；海外销售市场有日本、香港、马来西亚、泰国、巴基斯坦等 30 多个国家和地区，截止到 1999 年底，出口产品共 8,165MVA。

### 220 kV-500 kV 变压器产品市场份额

	单位：MVA			
	1997 年	1998 年	1999 年	平均
全国变压器年产量	40,344.5	35,748.5	46,877.5	40,990.2
本公司变压器年产量	10,400	11,780	14,250	12,140
本公司变压器份额	25.78%	32.95%	30.4%	29.6%

### 3、本公司按产品品种划分，最近销售额如下表：

	单位：万元			
产品类别	2000 年 1-6 月	1999 年	1998 年	1997 年
500kV 级电力变压器	6,381.62	10,863.67	5,897.43	3,506.41
220kV 级电力变压器	16,245.98	34,664.37	34,430.55	27,719.26
110kV 级电力变压器	4,434.17	10,954.26	13,184.07	10,466.70
互感器	577.11	1,168.77	971.05	631.67
加工收入	576.08	665.29	710.69	607.41
合计	28,214.96	58,316.35	55,193.79	42,931.45

4、销售方式主要是直销和代理，前者即通过投标方式取得产品订单，后者即通过代理人取得产品订单。公司对出售的产品根据品种的不同在投入运行后一至五年内保修，并提供终身维修服务。

## 11. 重大项目和科研成果

本公司具有较强的科研开发实力，坚持依靠科技进步推动企业快速发展。公司曾先后完成 20 多项国家、部（委）、省级重大科研攻关及新产品开发项目，完成技术创新重大攻关项目 190 多项，获得省部级以上科研奖励的科研成果 38 项。

具有代表性的产品开发项目有：（1）高电压大容量变压器。1983 年自行研制出国内第一台 0DFPSZ-120MVA/500kV 高压电力变压器；1987 年研制出为我国第一座国产核电站（核电秦山一期）配套的 400MVA/220kV 电力变压器；1989 年研制成功我国第一台单台容量最大的

360MVA/500kV 三相发电机变压器；1990 年试制成功单相单柱容量最大的 DFP—240MVA/500kV 变压器。(2) 节材降耗。90 年代以来，技术中心开发并完成了对 220kV 三圈有载输变电用变压器系列的创新设计，使平均单台变压器重量降低 20%，损耗下降 20%；1996 年自行研制开发出 OSFPS—240MVA/330kV 电力变压器，与国内同规格型号的产品相比，其损耗降低 15.2%，重量减轻了 10 吨。(3) 低噪音变压器。1996 年开发出低噪声（58dB）、高阻抗的高低电压出线 SFZ—50MVA/132kV 电力变压器。(4) 壳式变压器。通过与具有世界先进水平的日本三菱公司开展技术合作，1996 年试制成功了国内首台 SFPSZ—180MVA/220kV 壳式变压器，其技术经济性能指标达到 90 年代国际先进水平，填补了我国高电压大容量壳式变压器的空白。

具有代表性的科研成果：(1) 国际 TEAM 第 21 基准问题——三维杂散损耗模拟研究；(2) 变压器二维、三维电磁场的数值分析与测量技术研究；(3) 损耗分布及阻抗计算；(4) 超高压变压器空载过激磁特性研究；(5) 变压器承受雷电冲击电压特性研究；(6) 降低局部放电技术与局部放电定位技术研究；(7) 变压器承受短路能力的数值分析研究；(8) 气相干燥工艺研究；(9) 变压器排油充氮灭火系统；(10) 109 个自主开发的变压器设计数值模拟软件。其中，具有典型意义的国际 TEAM 第 21 基准问题（Problem21）——三维杂散损耗模拟研究确立了公司在变压器漏磁场分析方面的国际领先地位。Problem21 是世界第一个面向工程的、由制造业提出的国际 TEAM 基准问题，是第一个由中国人（本公司程志光博士）提出的被国际 TEAM 指导委员会批准的基准问题（1993 年）。主要目的是基于一个面向工程的基准模型严格地比较三维涡流分析和试验结果，深入研究钢中损耗行为，探索变压器工程中杂散损耗这一经典难题的有效解法。该项目被国家自然科学基金委员会和河北省科委鉴定为“国际先进水平”的研究项目，获国家科技进步二等奖。

#### 12. 新产品研究开发

本公司具有较强的科研实力，坚持依靠科技进步推动企业快速发展。目前国际上大型变压器产品发展趋势一方面是不断向更高电压更大容量方向发展，另一方面是向环保节能方向发展，为了适应这一趋势，并开发输变电相关产品以调整公司产品结构，本公司正在进行的新产品开发项目有：

(1) 国家支持的重大科技开发项目：1000kV 级特高压大型变压器，是目前国际已研制成功的最高电压等级的变压器，在我国尚属空白。

(2) 低噪声变压器研究：随着人们环保意识的增强，城网改造中采用低噪声变压器的比例与日俱增。公司先后投入 90 多万元开发进行变压器的降噪技术和低噪声冷却技术等研究。制造出工作噪声在 50dB（A）左右的大型变压器。目前低噪声冷却器系统的消声技术研究已有突破性进展，可望在两年内使低噪声冷却系统国产化。届时可推出成本更低、噪声更低的大型变压器来满足市场的需求。

(3) 可控电抗器研究：公司投入 60 多万元与有关院校共同开发可控电抗器，目前，理论研究已取得重要进展，并已设计制造出可控电抗器模型，并与有关院校合作研制控制装置。

#### 13. 主要原材料的供应与自然资源的耗用

本公司的主要原材料为硅钢片、电磁线、绝缘纸板、变压器油和钢材。其中硅钢片每年耗用 8,500t 左右，95%左右为从日本、法国、德国进口；绝缘纸板每年耗用 500 吨左右，50%从国外进口。该两类原材料目前国际市场供应稳定，价格平稳。其它原材料主要从国内市场购买，本公司已与多家厂商建立了长期供货关系，国内市场供应充足。

本公司主要耗费的资源为水、电、汽，供应充足，未对本公司的生产经营构成任何制约。

#### 14. 商标以及专有技术

本公司使用的商标为两个“BTW”图形商标（商标注册证号第 1293768 号和第 343588 号）和“保变”文字商标（商标注册证号第 1303704 号）。本公司与集团公司签署了《商标

转让协议》，协议规定，集团公司将其所持有的以上商标无偿转让给本公司，转让后上述商标权归本公司所有。

本公司在生产中将使用变压器和互感器有关专有技术。本公司与集团公司签署了《专有技术转让协议》，协议规定，集团公司将其所持有的变压器和互感器有关专有技术无偿转让给本公司，转让后相关专有技术归本公司所有。

#### 15. 正在进行和计划进行的投资项目

本公司正在进行和计划投资的项目有：CIMS 工程；收购 500kV 变压器装配厂房和高压试验大厅；“九五”超高压输变电设备专项 500kV 变压器子项技术改造项目；三峡水利枢纽工程左岸电厂 840MVA/500kV 变压器技术改造项目；500kV 并联电抗器技术改造项目；气体绝缘变压器技术改造项目；卷铁芯变压器技术改造项目；新型平衡牵引变压器技术改造项目；1000MW 级发电机组配套升压变压器技术改造项目。

#### 16. 税收优惠政策

本公司位于保定国家高新技术产业开发区，属国家高新技术企业，拥有国家级技术中心。根据财政部、国家税务总局财税字(94)001 号文件精神，经保定市地方税务局保地税发[2000]31 号文批准，本公司自 2000 年 1 月 1 日起享受国家规定的 15% 所得税税率的优惠政策。

#### 17. 三年内重大改组与投资

经河北省人民政府冀股办[1999]33 号文批准，由保定天威集团有限公司作为主发起人，联合保定惠源咨询服务有限公司、河北宝硕集团有限公司、保定天鹅股份有限公司、乐凯胶片股份有限公司，以发起设立方式设立保定天威保变电气股份有限公司。公司股本总额人民币 16,000 万元，1 元 1 股。股权设置为国家股、国有法人股和法人股。其中保定天威集团有限公司国家股 13860 万股，占股本总额的 86.625%；河北宝硕集团有限公司国有法人股 65 万股，占股本总额的 0.40625%；保定惠源咨询服务有限公司法人股 1945 万股，占股本总额的 12.15625%；保定天鹅股份有限公司法人股 65 万股，占股本总额的 0.40625%；乐凯胶片股份有限公司法人股 65 万股，占股本总额的 0.40625%。

保定天威集团有限公司作为主发起人，以其下属的生产经营性资产——大型变压器分公司、机电工程分公司和技术中心作为投入。其它发起人均以现金作为投入。

集团公司拥有的非经营性资产主要包括：办公楼、职工住宅、职工医院、职工俱乐部、托儿所、子弟学校、招待所、食堂、浴室等。这些非经营性资产不进入股份公司，股份公司根据市场交易原则有偿使用集团公司提供的设施和服务。

1999 年 9 月 28 日本公司在河北省工商行政管理局取得注册登记，注册号为 1300001001342。

#### 18. 关联关系及关联交易

本公司的关联法人有：保定天威集团有限公司，公司主发起人、控股股东；保定惠源咨询服务有限公司，公司发起人；河北宝硕集团有限公司，公司发起人；保定天鹅股份有限公司，公司发起人；乐凯胶片股份有限公司，公司发起人；保定电器控制设备厂，集团公司全资子公司；保定继电器厂，集团公司全资子公司；保定电力线材厂，集团公司全资子公司；天威集团工贸实业有限公司，集团公司全资子公司；天威集团变压器有限公司，集团公司控股子公司；保定市高压开关厂，集团公司控股子公司；保定和运电工器材有限公司，集团公司控股子公司。

本公司与本公司控股股东天威集团存在的关联交易主要包括：

(1) 集团公司为本公司提供部分非经营性服务和生产经营性服务。其中非经营性服务包括厂区三化（绿化、美化和净化）和生活服务（包含但不限于招待所、职工医院、俱乐部、公共浴室、子弟学校），生产经营性服务包括通讯、文献资料检索、交通。集团公司与本公司就上述服务签署了《综合服务协议》，非经营性服务项目本公司每年向集团公司支付 144 万

元，经营性服务项目按实际发生额支付。

(2) 本公司原材料进口和产品出口等进出口业务在本公司获得进出口权之前由集团公司独家代理。集团公司与本公司签署了《进出口代理合同》，集团公司在其进出口权限范围内，为本公司代理进出口业务。集团在进出口代理中不以盈利为目的，代理费用在外经贸部规定标准的基础上下调 20%—30%。

(3) 本公司使用的商标为两个“BTW”图形商标(商标注册证号第 1293768 号和第 343588 号)和“保变”文字商标(商标注册证号第 1303704 号)。本公司与集团公司签署了《商标转让协议》，协议规定，集团公司将其所持有的以上商标无偿转让给本公司，转让后相关商标权归本公司所有。

(4) 本公司在生产中将使用变压器和互感器有关专有技术。本公司与集团公司签署了《专有技术转让协议》，协议规定，集团公司将其所持有的变压器和互感器有关专有技术无偿转让给本公司，转让后相关专有技术归本公司所有。

(5) 本公司向集团公司租赁土地 261,011 平方米，该块土地集团公司以出让方式获得土地使用权(保定市国用[2000]字第 1306002671 号土地使用证)，集团公司与本公司签署《土地使用权租赁协议》，租赁期限为 10 年，租金为每年 150 万元。

为了减小因土地使用权租赁价格变动给股份公司未来生产经营带来的风险，集团公司已作出承诺：如果 10 年后国家和地方政府有关土地使用政策不变，则集团公司将以相同价格与公司续签土地使用权租赁合同；如果 10 年后国家和地方政府有关土地使用政策发生变化，则按国家政策作相应调整。

(6) 本公司向集团公司租赁办公用房 2,300 平方米，集团公司与本公司签署《房屋租赁协议》，租赁期限为 10 年，租金为每年 4 万元。

#### 19. 同业竞争及控股股东的承诺

本公司成立后，本公司的控股股东天威集团及其下属其它子、分公司不再具有高电压大容量变压器和互感器的制造和销售能力。天威集团变压器有限公司是天威集团下属控股子公司，生产的产品为 35 kV 以下级配电变压器及冶炼行业用电炉变压器等特种产品，而公司主要生产 110 kV、220 kV 及 500 kV 电力变压器，主要用作大型发电厂变压器、变电站用变压器、厂用变压器、电网输变电变压器等。两公司虽同属变压器行业，但产品品种不同、用途不同，不可