

特变电工:掌控核心技术 从大漠走向世界

位于祖国边陲之地,特变电工在资本市场的支持下“三大步”前进,业务遍及国内外,在新疆、四川、湖南、辽宁等地有14个现代化产业园,在境外有能源装备基地和能源公司。在这背后,是这家公司持续投入研发,攻克特高压核心技术,并把握新能源发展带来的结构性机会,拓展新能源电站的工程总包业务,还对新能源电站关键设备进行研制开发。

证券时报记者 余胜良

从新疆乌鲁木齐机场出发,一路向西,沿途多农田,约半小时车程就到了昌吉市——特变电工总部所在地,一个40多万人口的城市。

特变电工1997年上市时,总资产、营业收入、净利润仅为1.73亿元、1.26亿元、1881万元,而2017年这三项指标为835亿元、382亿元、近22亿元,分别增长481倍、302倍、116倍。一家工业制造公司,品牌价值达到502.16亿元,位居中国500最具价值品牌第47位。

位于祖国边陲之地,特变电工在资本市场的支持下“三大步”前进,业务遍及国内外,在新疆、四川、湖南、辽宁等地有14个现代化产业园,在境外有能源装备基地和能源公司。在这背后,是这家公司持续投入研发,攻克特高压核心技术,并把握新能源发展带来的结构性机会,拓展新能源电站的工程总包业务,还对新能源电站关键设备进行研制开发。

从大漠走进全世界的背后,又可以从公司当初小车间萌生的“四特精神”中寻找答案。

特写

一封上书促成的大国重器“异地恋”

证券时报记者 方若

前段时间,美国商务部对中兴通讯、华为发起芯片“断供”动议,引发国人对“如何把国之重器掌握在自己手中”话题的热议。鲜为人知的是,我们大国重器的“国家宝藏”里,差点就少了一件举足轻重的宝物。

被誉为“解开核心重器换流变压器的制造诀窍”的特变电工,出现在新一季《大国重器》纪录片里,让公众对这家新疆企业有了更多了解。特变电工今天能登上万众瞩目的“重器巡礼”舞台,得感谢十多年前的一封信。

时间回溯至2003年国庆前夕。特变电工突然接到沈阳方面的一个电话,希望他们参与沈阳变压器有限责任公司(以下简称沈变)股权转让竞标事宜,这让公司颇感惊讶。要知道,沈变是我国变压器行业的发源地,国家技术标准制定和人才培养的摇篮,不过当时其经营正陷入困境,当地有关方面希望把沈变“嫁给”一家欧洲电气巨头。事实上,这段“跨国恋”谈得颇为顺利,双方已就资产分割、人员分流等细节进行谈判。

沈变“颜值”很高,极具诱惑力,特变电工岂会不动心?不过时间实在太紧,竞标截止日仅有一周左右时间,特变电工发起紧急总动员,抽调精兵强将,马不停蹄,迅速对沈变展开尽职调查,终于在在规定时间内递交了竞标方案。有关方面经过反复权衡,最终把绣球抛给半路杀出来的特变电工。

那么,究竟是什么促成这场“异地恋”,而让“跨国恋”无果而终呢?

厂区

4月的昌吉已绿草茵茵,鲜花怒放,特变电工商务区就如同公园一般,特变电工科技研发中心大楼有22层之高,位于商务区,其斜对面是国际会议中心,两个建筑物的一楼高接近10米,装饰有长廊、廊柱、山水画等。

国际会议中心背后是一湾人工湖,名曰雪莲湖,花树环绕,苹果树夹在其中,湖水清清,几只天鹅在嬉戏,从湖边拍照,科技研发中心和国际会议中心宛若水中升起,分外漂亮。

商务区里树木郁郁葱葱,花儿繁多,亭子小桥各有特色,还有培训学院、健身房、职工食堂及林林总总的职工宿舍。普通员工们可以在这里安居,以很低的租金享受花园般的硬件环境。

中午的太阳照在这里,和在深圳一样能量十足,湖面上干净清澈,你会误以为这不是在祖国北疆,而是华为总部的天鹅湖。

特变电工厂区距离商务区不远,厂区同样绿草茵茵,车间里干净整洁,用一尘不染形容大致不会差,工人们工作井然有序,生产工具、物料各有

固定处所。特变电工很多年前就学习精益管理,精益管理已经渗入生活区和厂区骨髓之中。

在车间里上班的工人不多,变压器生产需要一定数量技工,在绕线、叠片等环节还需要工人手工操作,高度依赖工人的经验。每个正在生产的变压器旁边的铭牌上写着该产品将在哪个项目上,大多是内地城市,还有运往非洲海外的。

特变电工总裁黄汉杰介绍,特高压变压器都是个性化产品,每一个产品都要按照甲方需求单独设计,生产出成品后,要做实验看是否符合要求,然后拆开运输到甲方工地安装起来。这些产品单价可以超过亿元,而运输这些数百吨的重家伙也是难题,据介绍,要以时速不高于15公里运输,要求运输平稳。

这个并不大的厂区连接着全国甚至全球的技术和资源,特变电工总工程师王健,正在生产一线指挥,而一个变压器旁两位身着工作服的老外,则是来自ABB的监理。

特变电工在中国特高压变压器方面积累了领先优势,就是在这个车间里,诞生了世界首台±800kV换流变压器,让特变电工去年第二次摘得国家科学技术进步特等奖。

特变电工早已是全球最大的变压器生产厂家,公司多晶硅产能规模居全球第四、全国第二,多晶硅成本全国领先,连续两年荣获光伏EPC工程(设计采购施工总承包)规模全球第一。

三大步

特变电工有今天的成就,上市之后的三大步功不可没,正是三大步都走得扎实,才有今日的璀璨成功。

1997年,特变电工在上交所上市之后,投资约1亿元重组行业排名第四的衡阳变压器厂,衡阳是我国长江以南最大的变压器研制基地。仅1年时间,衡阳变压器厂便由改制前的年亏损780多万元,扭亏为盈至年实现净利润1175万元。

此外公司在1998年重组四川德阳电缆厂,1999年重组天津市变压器厂,是我国最早从事干式变压器研制的企业,2003年重组山东鲁能泰山电缆有限公司,该厂是我国最早从事高压电缆研制的企业,2003年重组沈阳变压器有限责任公司,是我国变压器行业的发源地,技术标准制定和人才培养的摇篮,2003年成为新疆众和(600888)大股东,新疆众和是新疆专业从事铝冶炼的企业。

通过并购,特变电工对旗下变压器企业重新整合,统一技术、设计、采购等,资源使用效率提高,规模化优势充分体现。

特变电工上市之后大发展的第二个阶段,则是抓住机会完成募资扩大了特高压变压器产能。

2007年有媒体报道,特变电工门口的出租车司机已经对来自天南海北的客人习惯了,过去三年他们发现来往昌吉和乌鲁木齐的客人突然多起来。此前特变电工在超高压变压器上已有所突破,特变电工在手订单超百亿元,但受限于产能限制难以完成。

在此阶段,特变电工自主创新能力全面构建,在新能源领域、新材料领域,都处于行业的领先水平。

特变电工的第三大步,则是大力发展系统集成,以总包业务带动特变电工输变电业务销售。系统集成是特变电工打开海外市场的主要手段,特别是一带一路沿途国家,工业基础薄弱,总包更符合其需求。

特变电工在新能源上的发力,也和总包业务密不可分,特变电工近些年发力风电、光伏电站,就是靠总包业务带动

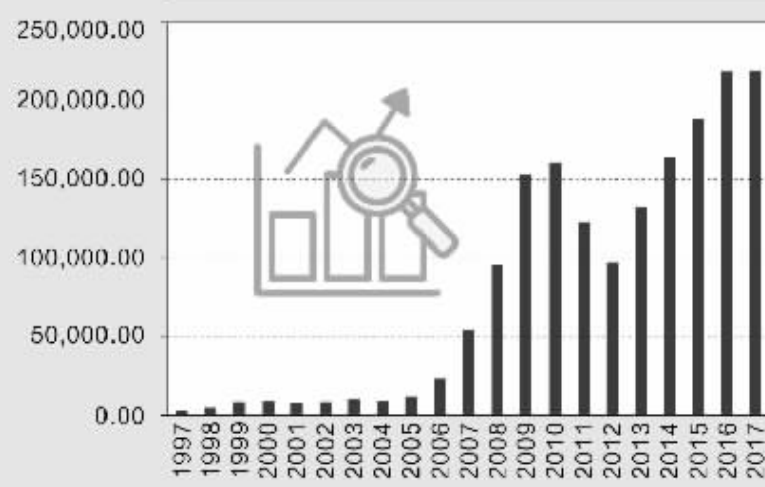


特变电工特高压变压器工程技术研究中心

特变电工上市以来营业收入变化(万元)



特变电工上市以来净利润变化(万元)



周靖宇/制图

扩张。

由于总包业务会占用大量资金,资金周转速度慢,特变电工近年来的多次融资多与此有关。

2016年以来,特变电工着眼于“全面建成国际化、现代化、世界级高新技术企业集团”,追赶世界先进水平,开始二次创业新征程。

特变电工总裁黄汉杰表示,特变电工从1997年上市到今天21年,上市给特变电工插上了一个翅膀,加速了特变电工的发展,快速地促进了产业的整合,“资本市场培育了我们”。

一批机构成为特变电工的忠实投资者,据前十大流通股股东持股统计,有国家队之称的中央汇金等账户最新持股合计达7.23亿股,远超大股东所持有的约4.47亿股。

研发

特变电工规模快速扩大背后,和持续性的研发投入密不可分。

变压器行业从诞生之日起到上世纪末,一直在学习、吸收、追赶国外先进制造和研发技术,尤其在高压、大容量产品领域,几乎全部依靠进口,经历了“亦步亦趋、关键技术受制于人”的漫长过程,以及外国人利用其技术优势限制中国行业发展的窘境。

特变电工总裁黄汉杰表示,科技兴则民族兴,科技强则国家强,特变电工坚持每年将销售收入约4%用于科技研发,“十二五”期间累计投入近60亿元,用于加强自主创新能力建设,推动企业的健康可持续发展。

在持续不断的研发下,特变电工自主创新研制出世界首台(套)特高压产品,改写了世界节能发电新纪录。特变电工承担了世界第一、第二条1000kV特高压交流输电工程,以及世界第一、第二、第三、第四条±800kV特高压直流输电工程,代表着世界绿色节能输电发展方向。

在研发特高压±800kV直流输电技术同时,特变电工又在±1100千伏特高压变压器产品的技术研究工作。攻克特高压绝缘设计、解决了远距离输送上由于电压升高而带来的绝缘、直流偏磁等一系列世界级技术难题,一旦成功下线,将为国家“西电东送”战略核心设备。

两年变电工严重依赖国家投资,最近两年中国特高压领域投资停滞,特变电工又抓住新能源带来的输变电机会,进行了一系列创新。特变电工新能源公司专注柔性直流输电技术方向的研究攻关,2017年研制出世界首台±800kV/5000MW特高压柔性直流换流阀塔,此外公司还研制出10kV/1MVA的电能路由器,集中式、组串式逆变器系列产品。这些产品针对新能源电站需求开发,

可以提高发电量和转化效率。

拥有丰富煤炭资源,特变电工的多晶硅项目引人注目,今年2月份宣布投资40亿元建3.6万吨多晶硅项目,完成后总规模将达到6.6万吨,但行业内生产重心也都在向新疆转移,有企业在新疆的投资规模比特变电工还大。特变电工总裁黄汉杰表示,除了能源成本上的优势,特变电工多晶硅技术上有优势,项目已经多次进行技术升级。

“四特”精神

特变电工的宣传栏里写着公司的“四特”精神:特别能吃苦、特别能战斗、特别能奉献、特别能学习。四特精神是破解特变电工能够做大的钥匙之一。

特变电工的前身是昌吉变压器厂,在1988年是一个总资产不足15.8万元、资不抵债73万元濒临倒闭的街道小厂。当年2月,工厂厂房已垮塌,张新已经拿到到乌石化的调令,工资从75元涨到100元,张新要工作的乌石化电气车间比变压器厂还要大几倍。

变压器厂换过好几任厂长,也没有搞好,1987年一年之内换了两位厂长,还每况愈下。张新在拿到调令和师傅王秀芝告别的时候,发现老工人生活特别困难,春节期间也只能吃面条咸菜,张新

决定留下来,承包经营企业。53名职工,在他没投自己票的情况下,51人投票选了他做厂长。

计划经济时代同工不同酬,干多干少一个样,当时张新提出所有员工平等,收入看对企业的贡献。后来特变电工到内地收购困难企业,也对薪资考核进行了改革。

克服订单不足,客户不信任,债主逼债,工厂失火等重重困难,1992年第一个承包期结束的时候,可以兑现承包奖金197万元。张新召开员工大会,号召要向优秀企业看齐,扩大规模再生产,这才有了特变电工历史上第一个现代化工厂。

特变电工不仅开新疆企业租赁承包之先河,在1993年还在全国变压器行业率先实行股份制改造,据说张新还主动推销过公司股票,不过当时面对新生事物,敢于尝试的不多。可以说,特变电工今天发展的成果,离不开张新的进取精神和大胆尝试。

张新在纪念公司20周年讲话中表示,出身这样艰苦的环境下,付出艰辛汗水浇灌的事业之花才会比正常环境更有生命力,我们这个在大漠深处、边缘城镇恶劣环境中生长的幼芽,在大漠中经风雨、经沙暴、经炎热、经饥渴下茁壮成长,当它从新疆走向全国,走到了更好的自然环境,更好的市场环境,更好的资源环境中去的时候,它的成长和发展就有了更好更快的实现。