

杭汽轮博弈西门子展示“中国力量”

——杭州汽轮动力集团依托核心技术提高竞争力调查

■ 本报记者 李锦文

在美国伊利诺斯州电厂 80 万千瓦发电汽轮机项目招标中,杭州汽轮动力集团公司击败西门子、三菱重工等国际知名公司的竞争中,引起国际行业界的震动。

杭州汽轮是中国提出四个现代化奋斗目标后周恩来总理批准引进德国西门子技术的第一家工业汽轮机企业。30 多年来,杭汽轮引进、消化、吸收、再创新的路子,全面掌握了从西门子引进的技术,并依托核心技术形成了新的竞争力,特别是在 2003 年后占领国际市场 28%、国内市场 80% 的份额。终结了美国 GE、德国西门子、日本三菱重工等极少数跨国集团对高端工业汽轮机市场的垄断,创造了 2003 年来年销售收入翻 20 多倍的“跨越式发展”奇迹。专家认为,杭汽轮是国有企业走自主创新道路的样板,展示了转变经济发展方式的成功途径。

“三连败”后的绝地反击

“以前我们想做,做不到;现在只要想到,我们就能做到。”杭州汽轮动力集团董事长聂忠海介绍说。杭州汽轮从“引进来”向“走出去”转变,由全球价值链低端制造型企业向高端创新型转变,正成为推动世界工业汽轮机发展的主导力量。

工业汽轮机是一种将热能转换为机械能的关键装备,被广泛应用于石化、炼油等重工业领域。但是,杭汽轮在过去相当长的一段时期发展比较缓慢。直到 2003 年,杭州汽轮在上海外高桥、山东邹县、浙江玉环等 3 家发电项目汽轮机招标中接连输给西门子、三菱重工。“三

连败”让企业彻底反思:一个 50 年国有大企业,已经掌握了世界汽轮机核心技术,竟然在家门口的招标中接连失败。自主创新的大讨论使企业认识到杭州汽轮不是输在技术上,而是输在设计理念和服务水平上。

面对印度发电市场“井喷式”的发展,各大跨国公司都虎视眈眈。经过几个月管理创新,杭州汽轮一举拿下印度发电汽轮机项目。接着,杭州汽轮机以国际最新的技术参与美国市场招标。经过十几个回合的竞争,杭州汽轮以技术实力、交货时间和价格优势击败西门子、美国通用公司和三菱重工等世界最强企业,获得伊利诺斯州电站的 4 套锅炉给水泵汽轮机制造项目。

在“武汉事件”中守住“国门”

杭汽轮与德国西门子的合作与竞争,集中反映了中国民族工业在现代化过程中的矛盾与冲突。1975 年,经过周总理批准,杭汽轮开始引进德国西门子技术后,经过两个 10 年的合作、消化、吸收和再创新,逐步掌握了工业汽轮机转子、叶片等核心技术,全部实现了国产化。被杭汽轮人称为“武汉事件”的与德国西门子公司的决战,是杭汽轮发展史上的一个转折点。西门子公司看到杭汽轮不仅完全掌握了核心技术,而且自己在中国市场有被挤走的势头。于是,到了 2005 年,西门子单方面终止长期合作的合同,终止了与杭汽轮的合作。

德国西门子曾有参股杭汽轮的想法,被杭汽轮断然拒绝。于是,西门子决意并购武汉汽轮机公司,武汉市已在开发区划出土地,武汉市

杭州汽轮从“引进来”向“走出去”转变,由全球价值链低端制造型企业向高端创新型转变,正成为推动世界工业汽轮机发展的主导力量。



杭州汽轮集团的转子生产车间

领导从招商引资考虑,专程来杭州做说服工作。杭汽轮人承受不了西方机器制造强国在中国寻找代理人的压力。他们找武汉汽轮机公司技术人员做地下“策反”工作,同时给国家有关部门反映,要求保护民族汽轮机工业,承诺可以和武汉汽轮机公司合作。最后陈锦华、何光远、陆燕荪等有关政府部门领导人站出来讲话,使西门子未能如愿。分道扬镳后的杭汽轮也非常争气,核心技术获得突飞猛进的发展。西门子转让给杭汽轮时最高水平才 6 万千瓦,而他们已开发出 7 万千瓦的汽轮机,还储备世界最大的

工业汽轮机 10 万千瓦的技术。燃气轮机被誉为世界装备制造“皇冠上的明珠”,也是工业汽轮机的上游产品,只有美、德、日等极少数国家能够制造。2004 年以后,杭汽轮集团与日本三菱重工洽谈合作生产,到 2006 年 3 月首批两套燃机按期交货,开启了中国汽轮机历史上崭新的纪元。随着国家大力发展循环经济,建设资源节约型和环境友好型社会,这种回收利用钢厂排放的烟气进行发电的燃气轮机的需求量还将不断增加,市场潜力非常大。

杭汽轮不仅守住工业汽轮机的

“国门”,而且很快地大踏步走向世界,成为在国际工业汽轮机市场上与西门子、三菱重工和通用公司最具竞争力的“中国力量”。

核心竞争力来自两大优势

杭汽轮与德国西门子、日本三菱和美国通用都有合作项目,这些是世界最强的机器制造公司。1976 年到 1985 年,杭汽轮开展与西门子的战略合作,杭汽轮出资 1500 万美元买设备,500 万美元买西门子系列汽轮机制造技术,开始成套汽轮机设备的生产。第一个 10 年基本上是西门子画图,杭汽轮来组装;第二个 10 年是西门子制造转子和叶片,他们制造辅助配件。后来杭汽轮制造转子、叶片等核心部件,核心技术逐步被他们全面掌握并进入全面创新阶段。2003 年后,开始在西方国家开展市场竞争,唱响中国民族工业品牌。从手工画图、半机械制造到全自动化设计制造,只用 30 年就走完了西方国家企业 100 多年走过的路程。

杭汽轮不仅成功掌握了工业汽

轮机包括大功率、高转速、变工况、抽气再冷凝等在内的核心技术,而且在市场销售中他们还能推进个性化设计,量体裁衣,以综合实力赢得客户。在开拓印度、东南亚、中亚市场中,都是依靠现代核心技术与现代服务两大优势的综合实力,赢得了与西门子、三菱重工、美国通用公司的较量。杭汽轮在印度找到一家销售西门子汽轮机的代理商,投入 50 万美元参股,将双方利益捆在一起,从而促使代理商转销杭汽轮的产品,很快打开局面。他们的服务方式由售后服务扩大为:售前服务、售中服务、售后服务、远程服务和设备改造服务等,在核心技术上,杭汽轮与西门子三菱等不相上下,在服务上往往更胜一筹。到目前,销售到印度市场的汽轮机有 200 台套,占到印度进口市场的 30% 以上。

碰撞出的创新模式

转变经济发展方式的目标是什么?就是进入现代制造业与现代服务业双轮驱动的时代。杭汽轮在与世界列强竞争中一决高低就是靠这两条。西门子与杭汽轮合作的目的,是以技术优势占领中国市场,像大脑指挥手脚一样,控制中国每一个企业,没有想到中国人掌握他们的技术,学会运用核心技术强化市场服务,全面收复中国市场,而且在世界范围内向他们的市场宣战。

在杭汽轮流传着这样一个故事。德国西门子公司退休的厂长吕西曼·威克尔当技术顾问时,提出杭州汽轮机公司的管理部门太多,不适合大规模市场开发的需要,要求把工程设计部门拿到销售公司去。这一下在公司炸了锅,有些工程设计人员认为自己是知识分子,怎么能合并到“卖嘴皮子”的销售部去呢,西门子厂长坚持要这样做,杭汽轮终于完成了这种机构撤并。从而促使“量体裁衣”为客户提供各种技术服务,成为独特的杭汽轮销售模式。

这个故事不是一般的内部体制改革,实是现代管理理念和国有企业传统管理方式的碰撞。把工程设计放在销售的前沿,市场需要什么就设计什么,这是现代化企业运用核心技术强化市场服务的创新表现。

应由“躯干企业”向“大脑企业”转变

■ 本报评论员 李锦文

目前,在世界范围内逐渐形成了“大脑国家、躯干国家、手脚国家”的结构,并由此决定了不同国家在国际科技竞争中的地位。杭州汽轮动力集团在国际市场竞争中已经完成由“躯干企业”向“大脑企业”的过渡,使人看到中国由“躯干国家”向“大脑国家”转变的实现途径。

创新能力决定“大脑国家”、“躯干国家”、“手脚国家”

大脑担负生物神经调节功能,身躯与手脚的运动都受大脑的指挥。“大脑国家、躯干国家、手脚国家”的分类是借用生物神经关系的形象说法。

所谓“大脑国家”,是以技术创新为基本战略,以生产知识与输出知识为主的国家,其共同特征是:创新投入高,科技进步贡献率高达 70% 以上;自主创新能力强,国家的对外技术依存度指标通常在 30% 以下。美国、德国、日本、芬兰等 20 多个国家属于这类创新型国家。

所谓“躯干国家”,是自主创新能力弱,缺少自主知识产权,以接受知识和运用知识为主的国家。这类国家以资源与劳动力为基础,以投资拉动为主要动力,以速度增长与规模为基本目标,技术上、品牌上受制于“大脑国家”。中国东南沿海经济就是在人工低成本、用地低成本以及税收低成本中快速发展起来的。2008 年前后,代工模式吸纳了数以亿计的劳动力,并成为近 30 年来中国经济高速发展的原动力之一。

所谓“手脚国家”,主要承接转包生产和来料加工,赚取少量的加工费。外国公司利用对总体设计、核心技术、采购和销售环节的控制权,占据了竞争的优势,使得占世界上大多数的国家和地区一举一动都受制于这 20 多个“大脑国家”的指挥。

这样的案例俯拾皆是。中国所有出口鞋的企业利润不敌一个耐克,所有出口茶叶的利润不如一个立顿红茶,所有出口的打火机不如一个 Zippo,中国发达的福建、浙江的出口企业只不过是赚点“微薄血汗钱”而已,其最大的问题是缺技术、少品牌。我们再也不能说西方

国家的经济侵略与剥削了,因为谁掌握现代科学技术,谁就掌握世界,这是铁的规律。

就目前总体情况看,我国仍然处在“躯干国家”的地位。而我国中西部广大地区则处于“手脚”地位,去年以来富士康向西部地区转移“代工企业”,就具有鲜明的“手脚”特征。据统计,目前外国企业在中国申请的专利总量是中国企业的 6.4 倍。我国一些加工制造能力较强的行业多属“世界工厂”性质,90% 的出口商品是贴牌产品。在巨浪滔天的金融海啸里,这些没有自己“头脑”的贴牌企业非常容易“沉没”。

企业创新关键在于“自主”二字

所谓自主创新,就是经济主体自己主动开展技术创新活动。从中国国家整体利益角度讲,自主创新就是指在中国资本控制下的本土企业群体所进行的主动型创新活动。

从杭汽轮的创新过程看,自主创新可以进一步分解为如下三个层次上的指向:

创新主体指向:中国资本控制下的本土企业。只有中国资本控制下的本土企业群体创新,我们才能拥有创新成果的自主知识产权。创新性指向:本土企业的积极主动型创新。创新包括两个层次,一是自力更生型,如我国的“两弹一星”等。二是模仿创新型,就是在高强度消化吸收情况下进行自主开发,以取得市场优势,同时向前端基础应用科学延伸。杭汽轮的技术创新属于后一种。

中国是一个大国,必须拥有自己相对独立而全面的经济体系以及与此相适应的相对独立而全面的技术支撑体系。而构建这个体系的微观基础就是本土企业群体要成为创新主体,重塑本土企业、行业乃至整个民族持续的学习能力和创新能力。历史告诉我们,创新能力只能内生于我们中国企业组织内部,别人无法依靠。

杭汽轮在技术引进过程中,开始德国西门子公司有步骤地散布创新成果,其用意当然不是为了帮助本土企业提高竞争力,而是为了占领中国市场。正如鲍莫尔在分析西方大型企业向外自愿散布专有技术内在动机时所指出的,他们自愿散布专有技术当然是为了“得到一份适当的回报,或者是牵着竞争者的鼻子走。”这就一针见血地指出了西方发达国家的大企业散布技术的要害:能封锁时就封锁,让你的技术无法独立;当你有望发展出独立技术的时候,就急忙将技术转让给另一家,意图继续占领中国市场。其实,他们最终目的只有一个,就是“阉割”中国企业乃至整个民族的创新力。

企业“自主”创新的实现途径

一个发展中国家经济发展和竞争实力可以通过从发达国家获得技术创新资源来获得支撑,但是技术进步上的“日韩道路”与“拉美道路”告诉我们,经济主体是依赖别人的创新成果,还是依靠自己主动地进行创新来提高自己的竞争力,最终结果是完全不一样的。前者是在吸收别人的创新成果基础上进行主动的再创新,并且成功地实现了由欠发达国家向发达国家转型,步入世界工业和技术强国行列。而后者则被动地吸收别人技术成果,结果仍处于落后的状态。两种技术进步策略的比较结果告诉我们,经济主体必须自主创新。

在中国,自主创新经历了三个阶段。第一阶段是代工阶段,参与国际分工的优势是低成本,是模仿性的,很少有什么创新性的东西。第二阶段是仿造阶段,普遍奉行“拿来主义”,表现为:一是简单跟进型,单向引进—消化,对外国技术亦步亦趋。二是被动引进型,就是通过购买外国先进设备、专利、图纸等技术创新成果直接投入生产,不进行消化和“进口替代”。三是合资引进型,就是试图通过“以市场换技术”策略达到外资企业的“本土技术溢出”效应。这三种形式实质上是被动型技术进步策略,技术成果主导权掌握在外国企业手中。在过去相当长时期内,我国一些地方或行业习惯于采取这种技术策略,结果是使我国某些行业陷

入“引进—落后—再引进—再落后”的泥潭。

怎样进行自主创新,杭汽轮依托核心技术,推进生产、管理、市场、文化体系的全面创新,为我国国企的发展探索出成功的路径。

实现“躯干”向“大脑”的转变

2011 年,是中国第十二个五年计划开局年。中国现代化的时间表,进入了攻坚克难的“后半程”。靠什么保证现代化的持续性?靠什么续写“前半程”的辉煌与光荣?关键要在自主创新,加快转变经济发展方式、完善社会主义市场经济体制方面取得重大进展。

自主创新,刻不容缓。目前世界的根本性竞争是科技创新的竞争。国际金融危机波澜未平,一场争夺未来发展制高点的自主创新“竞赛”已经展开:美国将研发投入提高到 GDP 的 3%,创下历史最高水平;英国着眼发展低碳经济、数字经济,“构建英国未来”;欧盟宣布投资 1050 亿欧元发展绿色经济;俄罗斯提出开发纳米和核能技术……此时,加快自主创新,不仅符合世界经济发展方式变革的一般规律,更关系到我们在未来发展中能否拥有新的引擎,在未来竞争中能否获得新的优势。

应当看到,当下还有很多中国企业甘心充当西方企业的“手脚”,自主创新“创而不快”、“久创难新”,令人焦急。在片面追求增长速度的体制机制下,那些掌握自然资源多、经济总量大、增长速度快的地区和企业,在价格形成机制不能真正反映资源稀缺度和环境代价的背景下,总是能够轻易获得廉价的要素并赚取高额利润,自然不会去想办法创新;在以发展速度和规模论成败的干部考核评价体系下,一些地方仍然是紧盯速度,“好”让位于“快”。中国影响自主创新深层原因,在于体制与机制。不破解这些难题,中国的未来经济就没有希望。

杭汽轮由“躯干企业、手脚企业”向“大脑企业”的转变,显示着中国由“躯干国家、手脚国家”向“大脑国家”转变的可能。

尽管像杭汽轮这样的国有企业还不多,但是我们毕竟看到了希望。

装点泉城古韵的人

——记济南园林开发建设集团有限公司项目经理、“鲁班奖”项目经理获得者史作亚

史作亚,中共党员,硕士,工程师,济南园林开发建设集团一公司经理,第七届中国(济南)国际园林花卉博览园建设工程项目经理。史作亚在自己的岗位上默默地付出着,辛勤地耕耘着,把园博园建成了精品工程。他本人也因此被评为“迎园博、全运会”先进个人、“第七届园博会筹办工作先进个人”和鲁班奖项目经理。还多次被评为“优秀质量管理人员”、“集团先进个人”、“局先进个人”、“青年岗位操作能手”、“优秀工作者”、“优秀共产党员”和山东省优秀市政工程项目经理。

史作亚担任一公司经理以来,先后组织开展了济南环城公园西护城河环境工程,此工程获得了“山东省绿化工程优质工程”奖,济南经十路道路及环境建设工程获得“中国市政金杯示范工程”荣誉称号。2006 年他主持施工的济南市西部新城大学科技园 A2 支路道路绿化工程被评为“济南市园林绿化优质工程”。2007 年在山东省建设重点工程立功竞赛活动中荣立三等功。2008 年,在圆满完成景观湖工程的基础上又被指定参与建设“第七届中国(济南)国际园林花卉博览会”展馆工程,并圆满完成任务。2008 年,史作亚担任了第七届中国(济南)国际园林花卉博览园建设工程项目经理,负责园林绿化、园区道路、管网工程及景观湖综合整治的建设工作。为了有效抓好工程进度和现场管理,史作亚在整个工程中采取工程网络化管理,对各项工程的进度、施工质量全面负责。他还每周主持召开一次项目经理、专业组长参加的工程协调会,总结本周的工作完成情况和存在的问题,布置下一步工作计划,并按会议要求进行检查完成情况,确保了工程按期保质保量完工,园博园工程一次创优。

园博园的绿化面积达 198 万平方米,在时间紧迫、任务繁重的情况下,史作亚亲自去基地考察苗源,足迹遍布山东省及周边几个省市。付出的努力没有白费,第七届园博会开幕后,入园的第一道景观“花博大道”深深震撼了游客们的心。绚烂的花朵、流畅的线条,无不体现着施工人员的超超技艺和严格管理,花博大道给参观者留下了最深刻的印象。在齐鲁展区的 17 个展园中,“济南园”将假山、古亭、植被、流水融为一体,选材考究、施工精细,建筑、园林和谐统一,层次丰富,形成和谐悦目的山水画卷,营造出“古城泉韵”的悠然意境,因此荣获了园博会组委会颁发的“综合奖大奖”等五项大奖。(刘燕)

更正

本报第 4446 期《五千年公司新添两大主题公园》(14 版)一文中,“江苏太湖县”应为“安徽太湖县”,特此更正,并向相关企业和广大读者表示歉意。

本报编辑部