

外资炭黑企业在中国

郭隽奎

自1988年至今,世界炭黑排行榜中的前8家知名企业,先后已有4家跨国公司以独资或合资方式,在我国投资设厂。这4家跨国公司是美国卡博特、德国德固赛、印度伯拉集团和日本东海炭株式会社。到2006年底,这些公司在华的炭黑生产能力,加上我国台湾中国合成橡胶公司在大陆的工厂的产能,合计会接近55.0万t;2005年,这几家企业在华工厂的炭黑产量已占我国总产量的1/4左右。从目前的情况来看,美国哥伦比亚化学公司和日本旭炭黑株式会社为了在华投资炭黑项目,也做了大量的前期调研和考察工作。据说,印度菲利普炭黑公司,也有在我国投资建厂的意向。另外,印度赛卡公司与内蒙古鄂尔多斯亚鑫化工公司将合资建设乙炔炭黑工厂。

1 美国卡博特公司

具有120年历史的美国卡博特公司,是一家专业生产特殊化工产品和特种化工材料的全球性企业,在世界五大洲23个国家有39家生产工厂,其经营范围包括炭黑、气相白炭黑、喷墨打印机着色剂、电容器用钽粉材料和甲酸铯钻井液等。全球雇员约4200多名,在美国和其它地区有多个研究中心及实验工厂,其生产技术、产品品种和质量均居世界领先水平。卡博特公司2003年的销售额约为18亿美元,在美国公司年度销售额排行榜中名列第797位;但是,在由CIO杂志评出的美国“前100家企业”中,卡博特却因为在公司整合和系统规范化方面表现突出而入选。卡博特公司十分注重技术开发的资金投入,据《福布斯》杂志报道,卡博特2000年用于研究开发的费用为4300万美元,2001年增至5900万美元,而2002年高达8300万美元,相当于税前所得的31%。

卡博特公司是世界最大的炭黑生产商。它在18个国家拥有25家炭黑工厂,年总产能约为208

万t,占全球总产量的21.8%,位居世界首位。它也是最早进入中国的外资炭黑企业。卡博特公司在1988年与上海焦化公司共同组建上海卡博特化工公司。到目前为止,该公司在中国累计投资已超过1.5亿美元,年产能达13万t。2000~2004年的炭黑产量为:2000年6.72万t,2001年7.01万t,2002年8.65万t,2003年8.72万t,而2004年为13.21万t。2004年底,卡博特宣布在中国天津新建生产基地,生产橡胶用炭黑和特种炭黑。据卡博特公司的规划,到2006年中国工厂的产能将达到25万t;到2010年它在中国的炭黑产能将达到35万t以上,力图全面覆盖中国高端炭黑市场。

另外,在2005年初,卡博特公司与中国蓝星集团公司签署了合资协议,双方在江西九江共同建设一座年产5000t的气相白炭黑工厂。

1.1 上海卡博特年产能13万t

上海卡博特化工公司,经过三期建设工程,2004年初的产能已达到13万t。该公司的一期工程,投资2900万美元,双方各出资50%,建设年产2.8万t硬质炭黑生产装置,于1992年建成投产。这条2.8万t硬质生产线,在实施二期工程时又经过技术改造,目前产能已接近4万t。一期项目投产后,由于在中国市场的经营和销售需要一段磨合期,该公司连续三年未曾赢利,但该公司对中国市场的发展前景始终充满信心。1995年,卡博特公司和中方合作伙伴决定新增投资3500万美元,建设二期工程。双方的投资比例为美方70%,中方30%。该公司在1998年完成二期扩产工程,增加产能4万t,建设一条软质炭黑生产线。这时,该企业已由卡博特公司控股,拥有70%的股权。鉴于中国汽车和轮胎工业的快速发展,2003年初,该公司又投资2500万美元,开始三期扩产工程,增加产能5万t,建设一条硬质炭

黑生产线,投资比例仍为美方 70%,中方 30%。该工程已于 2004 年初竣工投产,使上海卡博特的总生产能力达到 13 万 t。经过三期工程之后,上海卡博特厂区内预留的建设用地已经用尽,产能的扩张已经达到了极限。

值得一提的是,因地缘优势,它的炭黑尾气直接销售给焦化公司,用于焦炉燃料,不但节省了焦炉加热的能源,而且提高了尾气利用的价值。这种尾气利用方式,节省了发电装置的投资和运行费用,要比尾气电热共生方式的经济效益更好。

1.2 天津卡博特于 2006 年 3 月投产运行

卡博特化工(天津)公司的项目计划总投资约为 1.5 亿美元,占地 40 万 m²,分两期工程建成。一期工程建设两条生产线,年产量约为 11.0 万 t,占地 20 万 m²。一期工程将再细分为两个阶段实施。第一阶段,投资 2800 万美元,建设一条年产 6.1 万 t 的橡胶用软质炭黑生产线,于 2006 年 3 月投产运行。这条生产线将是世界上单炉生产能力最大的生产线。卡博特公司和上海焦化公司正在向天津市政府提出申请,对该一期工程的第二阶段新增加 5 万 t 额定年生产能力的计划予以审批。如果当地政府批准的话,一期工程的第二阶段新增生产能力,可能要在 2006 年底完成。

2005 年 7 月,卡博特(中国)投资公司和上海焦化公司共同宣布,在天津开发区组建卡博特高性能材料(天津)公司。这是卡博特公司继在天津建设最大的橡胶用炭黑生产基地之后的又一大型项目。该生产线建成后,将是卡博特公司在亚太地区最大的特种炭黑生产线。据介绍,卡博特高性能材料(天津)公司的一期工程,计划投资近 3000 万美元,将采用美国卡博特公司的特种炭黑生产技术,在天津开发区化学工业园内建设一条生产能力为 2 万 t 的特种炭黑生产线,计划于 2006 年 8 月建成投产。

天津工厂的原料以进口 FCC 油为主,国内油料为辅。利用天津港的地缘优势和码头的油料装卸和储运设施,进口炭黑油料。由于 FCC 油的含硫量较高,所以该公司将世界上最先进的高新脱硫技术,应用到天津工厂之中。尾气用作锅炉燃料产生高压蒸汽,除自身使用之外,也出售给开发区,替代区内企业所需的部分能源。此外,该公司为了降低生产成本,还将采用雨水收集和再利用

设施,促进水资源的循环利用。

按照卡博特的计划,到 2010 年,天津工厂的年生产能力将超过 20 万 t。届时,天津工厂将成为全球技术最先进、生产规模最大的炭黑生产基地。

1.3 投资焦油加工业 直接为炭黑提供原料

优质炭黑油的资源短缺问题也一直困扰着卡博特公司。随着上海工厂产能的扩大和天津工厂的兴建,卡博特力图投资煤焦油加工业,直接为炭黑产业提供油源。卡博特公司仍和上海焦化公司联手,与河南金马焦化公司合资建造国内大型的煤焦油加工基地。三方决定共同投资 3.8 亿元人民币,组建博海化工有限公司。河南博海化工公司将以河南金马焦化公司为依托,以粗焦油为原料,进行焦油深加工,所产的炭黑油和蒽油供给卡博特公司的炭黑企业。2005 年初,该项目已在河南省济源市破土动工。当该工程投产后,可每年加工 30 万 t 粗煤焦油,可分馏出 7~8 万 t 蒽油和其它 18 种化工产品。

河南金马焦化公司是生产焦炭的大型炼焦企业,现年产焦炭能力为 100 万 t、粗焦油 5 万 t、粗苯 1.5 万 t、硫酸铵 1 万 t,日产煤气 106 万 m³。目前,另一条年产焦炭 100 万 t 的装置正在建设之中。金马焦化公司一直没有焦油深加工装置,粗焦油在回收之后就作为燃料出售了。博海化工公司建成后,可就地对金马焦化公司的焦油进行深加工。

1.4 在上海成立卡博特(中国)投资公司

2004 年 2 月 4 日,卡博特公司经中国商务部批准,在上海成立卡博特(中国)投资公司。该投资公司全面负责、统一管理卡博特在中国的各项投资、协调各项业务发展和资源配置。卡博特(中国)投资公司的成立,标志着它为在华业务的发展迈出了重要一步。

1.5 在上海建立应用研发实验室

2004 年中期,卡博特(中国)投资公司在上海建立了“卡博特应用研发实验室”。这是为亚太地区市场提供完整服务的一个重要环节。它将使卡博特公司能够更好地为中国客户提供本地化的研发、应用研究、技术服务和质量控制等方面的服务。现已建成高度现代化的实验室、应用技术培训和客户技术服务等设施。

2 德国德固赛集团

德固赛是一家生产多种化学品的综合性跨国集团公司,年销售额大约在120亿欧元,在世界化工跨国公司中排名第9位。德固赛的高级填料和颜料分公司生产和经营炭黑、白炭黑和硅烷等。它在全球拥有19家炭黑工厂,合计产能约为145万t,占世界总产能的17.5%,是世界第二大跨国炭黑公司。

该公司从1988年起,就开始在中国生产特种化学品。至今,德固赛在中国已有15个子公司,生产基地分别设在北京、广州、南宁、青岛、上海和香港等地。产品种类繁多,其中包括炭黑、氨基酸、聚氨酯泡沫添加剂、高效水处理化学品、化学建材以及用于塑料聚合反应的引发剂等,客户遍及中国和亚洲。德固赛在中国已有1000多名员工。2004年度,德固赛集团在中国的销售总额约为3亿欧元。

德固赛公司也十分注重技术开发的资金投入,前几年宣布了一项为期3年耗资1000万美元的研究计划,开发包括炭黑在内的纳米粒子填料。据称,这一研究计划又得到了德国研究协会的额外资助,已有7所大学参与这项研究开发工作。

2.1 青岛德固赛现有产能5万t

1993年,德国德固赛公司和青岛振亚炭黑公司各持股45%,德国国家投资开发公司(DEG)持股10%,合资组建了青岛德固赛化学公司。后来,德固赛增资至52%,青岛振亚减至38%。建立合资企业之后,经过技术改造,现有3条生产线。包括一条年产能为1万t的干法造粒硬质炭黑线以及2万t的软质和硬质炭黑生产线各一条。

青岛德固赛化学公司自1992年投产以后,由于种种原因,经营效益一直不好,连续9年亏损,直到2003年才开始赢利。目前,该公司运转正常,产量达到历史最好水平。2000~2004年的炭黑产量统计为:2000年4.17万t,2001年2.83万t,2002年2.76万t,2003年4.16万t,2004年产量为4.90万t。该公司现有职工260人,年平均销售额约2.5亿元人民币。

该公司的炭黑尾气用作锅炉燃料,将其转化为蒸汽和电能。该公司建有4500kW的自备电厂,所发的电力不仅能满足生产使用,并且还可以向公共电网供电。

2.2 追加投资扩大青岛产能5万t

2003年以前,由于德固赛青岛工厂一直亏损,在某种程度上势必放慢了再投资扩大产能的步伐。近年,青岛工厂已扭亏为盈,德固赛开始加大力度占领中国市场。在2004年初,它曾宣布在青岛工厂增加2万t产能,并计划在2004年底建成投产。但是,这项计划一直没有动工实施。2005年初,它宣布在青岛追加投资扩大产能,再建一条2万t的炭黑生产线。就在宣布建设第三条炭黑生产线之后不久,该公司又宣布在青岛建第四条生产线,以确保在中国的生产能力达到10万t。至于这两条新线的投资规模和投产日期,均没有向公众披露。

2.3 在上海建立德固赛研发中心

作为特种化工企业,创新精神与市场定向的紧密结合,是企业取得成功的关键因素。2003年1月,德固赛研发中心在上海破土动工。这个研发中心将使该公司的业务部门能够在当地开发特殊产品,以便更好地满足中国市场的特殊需求。该项目的总投资额为1000万欧元,已于2004年中期投入使用。研发中心中有60名中外科学家在针对中国市场的特殊需求,进行产品开发工作。

德固赛研发中心还通过与国内外高等院校、科研机构、客座教授基金会的合作,不断加强自身的技术开发能力。目前,它已经和吉林大学合作,共同开展有关聚合物添加剂的研究。

2.4 在北京组建德固赛(中国)投资公司

为开展在中国的业务,德固赛集团早在2002年11月就在北京成立了投资性公司——德固赛(中国)投资公司。这个公司将作为德固赛集团在中国开展业务的最高级组织,统一和进一步拓展在中国地区的业务活动,通过结构精练的服务平台向德固赛各业务部门提供适合中国业务环境的有力支持。德固赛(中国)投资公司将不仅与中国伙伴合作,而且与自己的全资子公司共同开发一系列新的投资项目。2003年初,该公司开始规划“德固赛多元生产基地”发展方案。从战略上讲,通过这个发展规划,可以为德固赛集团各个业务部门在中国建立生产设施提供支持和帮助。

3 印度博拉集团

3.1 博拉概况

印度博拉集团是世界主要炭黑生产商之一。目前,该集团拥有 5 家炭黑工厂,分别设在泰国、印度(2 家)、埃及和中国。目前,博拉集团的炭黑生产能力位于世界第 5 位。随着全球炭黑需求的增长,特别是亚洲需求的急剧增长,该集团近两年来一直在加紧扩大产能。据国际 CTC 咨询公司报道,2005 年博拉集团在印度、泰国、埃及和中国的炭黑生产能力总计已达到 63 万 t,与我国台湾中橡公司的产能相接近。

博拉集团单一工厂的产能已经赶上美国的卡博特公司,它在埃及的亚历山大炭黑公司扩建工程已经完成,炭黑生产能力达到 16 万 t,成为世界单一地点产能最大的炭黑工厂。亚历山大炭黑公司成立于 1994 年,位于亚历山大附近的阿姆雷亚(Amreya)。该公司在运营初期曾与美国大陆炭公司合作。该集团在印度的炭黑生产,主要是在北方邦的雷诺柯特(Renukoot)和秦奈(Chennai)附近的古米迪潘第(Gummidipoondi)工厂。泰国的工厂位于安松(Angthong)。

博拉集团根据各炭黑子公司的地理位置,重新划分了业务范围。印度高技术炭黑公司主要供应斯里兰卡和孟加拉国市场。泰炭黑公司主要供应亚洲市场。亚历山大炭黑公司将负责美国和西欧市场。该集团也统一了产品包装标识,各公司的产品均以“Birla Carbon”的商标销往世界各地。

3.2 辽宁博拉公司产能 5.2 万 t

该集团现已收购了中国辽宁的一家工厂,成立了辽宁博拉炭黑公司,并力图在华寻求其他的投资机会。辽宁博拉炭黑公司位于辽宁省大石桥,于 2003 年 4 月建厂,总投资 3 亿元人民币。目前,该公司有 3 条炭黑生产线,总生产能力为 5.2 万 t。其中,一条软质生产线能力 1.6 万 t;两条硬质生产线,合计能力为 3.6 万 t。按照该企业的规划,到 2010 年,中国工厂的产能将达到 10 万 t。从近两年的情况来看,该公司的产品以外销日本和韩国为主。

4 日本东海炭株式会社

4.1 东海炭概况

日本东海炭株式会社,原名为东海电极株式会社,成立于 1918 年,主要产品有炭黑、人造石墨电极、炭素摩擦材料以及烧结耐磨材料等。从

1941 年开始,该公司在九州若松工厂生产炭黑。它的炭素及炭黑产品在日本的市场占有率在 30% 以上。从 1975 年起,它把炭黑作为公司的核心产业,故改用现名。1960 年,它曾与美国卡博特公司签订了 10 年的技术协议,1971 年协议终止。目前,东海炭在日本、泰国和中国设有工厂,2005 年的生产能力为 30.2 万 t。其中,日本有 3 家工厂,产能为 21.6 万 t;泰国有一家工厂,产能 8.6 万 t。中国的工厂设在天津,产能 4 万 t。

近年来,东海炭一直积极构筑日本本土及海外的炭黑生产基地。2001 年底,东海炭决定关闭若松工厂一条年产 1.8 万 t 的生产线。2002 年 6 月,在取得了泰国的泰炭黑制品公司(TCP)的经营权之后,立即着手以削除瓶颈的方式扩大产能,把目标瞄准持续高速成长的亚洲市场。

由于日本轮胎市场的需求不旺,炭黑产销量一直徘徊不前,炭黑企业的经营效益惨淡。另一方面,考虑到未来的经营环境,日本不得不面对国内市场的激烈竞争和舶来品的强烈冲击,所以东海炭和三菱化学两家公司计划联手合作,组建合资公司,大举进入活跃的亚洲市场,特别是增长中的中国市场。2004 年 7 月,东海炭与三菱化学公司达成一项合作协议,双方商讨了炭黑业务合并的细节。这项炭黑业务合作协议的要点是:(1)双方共同出资组建一家新公司;(2)三菱化学公司将把它的炭黑业务,包括 SBR 炭黑母炼胶业务转移到这家新的合资公司之中。新公司的出资比例为,东海炭公司 60%,三菱化学公司 40%;工厂将设在三菱化学公司现有的黑崎和四日市原址。

但是,日本公平贸易局认为,这两家炭黑业务的合并有悖于日本的反垄断法,而未予批准。如果这两家公司联合,其炭黑销售量将占日本轮胎用炭黑市场的 45% 和一般工业橡胶制品用炭黑市场的 40%。也因此可能会完全限制了日本国内炭黑市场的自由竞争。

4.2 东海炭天津工厂装置能力 4 万 t

日本东海炭公司与日本住友商事会社共同出资,在天津经济技术开发区化学工业园建立一家炭黑企业。这是继美国卡博特、德国德国赛、印度博拉集团和我国台湾中橡之后,第 5 家进入中国大陆的国际炭黑资本。这家外资企业名为东海炭素(天津)有限公司。工厂占地 15 万 m²,投资

总额约为 5700 万美元, 东海炭黑出资 80%, 住友商事出资 20%。一期工程将建两条生产线, 装置生产能力合计 4 万 t, 软质炭黑和硬质炭黑的产能各占一半。已于 2006 年 3 月建成投产。根据市场需求, 公司计划最终扩建到 10 万 t。

随着中国汽车工业的快速发展, 炭黑需求量以高于 15% 的速率增长。从 2001 年起, 中国的炭黑市场规模已经超过日本, 成为世界第二大炭黑消费国。由于炭黑的物流成本和分销费用较高, 在用户附近建立生产基地成本将大大降低, 再加上中国的炭黑原料也比较容易获得。因此, 日本东海炭公司认为, 在中国建立生产基地完全能满足在其海外建厂的要求。

东海炭素天津公司的目标客户主要是日本和

欧美的轮胎生产商, 以及日本的汽车用橡胶配件制造商, 为他们提供高质量的炭黑。这与东海炭黑公司在日本的客户群结构是完全一样的。此外, 天津工厂也准备生产非橡胶用炭黑, 诸如油墨用炭黑等品种, 这要根据当地的市场需求情况而定。

5 印度赛卡公司

总投资额为 210 万美元的中印合资年产 5000t 乙炔炭黑项目, 近日在内蒙古鄂尔多斯市签约。据悉, 这家合资企业名为“赛卡(中国)金亿碳素制品有限责任公司”, 它是由印度赛卡碳素制品公司与鄂尔多斯亚鑫化工有限公司共同出资设立的。印度方面投资 135.2 万美元, 占总投资额的 65%。而该项目的其他细节没有透露。

黄海橡胶专利项目 获国家知识产权局授权

日前, 由黄海橡胶集团工程技术人员独立设计的“轮胎硫化热水循环装置”专利获得国家知识产权局授权。

此项专利是该公司工程技术人员在对动力系统长期观察研究的基础上, 发现循环回水的富余能力能够满足充压水的工艺要求而自行设计的。改造中, 技术人员用现有的管路和控制装置将循环回水进行压力调节控制后, 引入充压管路用作充压水, 从而不但保证循环水压力的稳定和充压水的工艺要求, 同时, 在改造实施后, 节能效果显著: 日节电达 2160kWh, 每年可降低综合成本 38 万余元。据介绍, 该专利项目还有较大的市场推广价值, 若能有效推广, 每年可为社会创效益 1000 万元、为企业创收 200 万元以上。吕晓梅

吉化丁苯橡胶 1502 新技术通过验收

由吉林石化公司研究院与有机合成厂共同协作开发的一项具有自主知识产权的科研新成果——高转化率丁苯橡胶 1502 新技术, 最近正式通过专家验收。

该项成果通过调整工艺配方, 将丁苯橡胶聚合转化率由原有的 62% 提高到 70%, 达到了国内

先进水平。专家认为, 该技术有效地控制了胶乳稳定性和体系粘度, 小试产品各项指标达到了国家标准, 易于实现产业化。现已制定出产业化实施方案, 并通过公司技术发展处组织的专家论证, 具备了产业化条件。

该项新技术应用于年产 5 万 t 的丁苯橡胶新生产线, 可提高装置生产能力, 降低单体的回收能耗, 减少废水处理量。实现工业化后, 不仅可提高丁苯橡胶的产量, 还将极大地增强市场占有率和产品竞争能力。

姚琳

变频自动恒压节能供水系统问世

双星轮胎总公司斜交胎一厂针对动力站供水压力不稳及两台超级“电耗子”展开攻关, 取得可喜硕果。通过改造, 实现了变频自动恒压节能供水, 年可节约电费近 20 万元。以前, 该厂成型车间动力站水泵房两台水泵同时运行供水, 不但供水压力和供水量无法设定, 而且造成了水和电力的巨大浪费。2006 年以前该动力站水泵房平均每天耗电 1200kWh。现通过该厂设备管理人员的精心研究攻关, 加装变频控制系统, 真正实现了任意设定供水压力, 自动恒压供水, 提高了供水的灵活性和供水质量, 达到了节能降耗的目的。

该项目投入运行以来, 通过实际运行, 平均每天耗电 400kWh, 同比每天平均可节约用电 800kWh 左右。

刘长仁 刘相恩