

燃控科技 300152

特种设备

锅炉点火燃烧设备的绝对龙头

合理估值区间： 38.88~45.36 元

投资要点：

- **公司是国内锅炉点火燃烧设备龙头企业。**主要从事大中型锅炉点火燃烧成套设备和相关控制系统业务，重点致力于开发生产节油节能的点火燃烧系统。公司核心产品包括烟风道点火燃烧系统、双强少油点火系统、等离子点火系统、特种燃烧系统及装置以及燃烧监测和控制装置。公司产品广泛应用于电力、冶金、化工、建材等行业，与国内主要锅炉主机厂建立了长期合作关系。
- **节能产品节油效果显著，市场占有率高。**公司主要三种节油节能点火系统产品在锅炉冷启动一次的情况下相对于传统油点火系统有明显的节能效果。其中烟风道点火燃烧系统节油率 60%，双强少油点火系统节油率 90%，等离子点火系统节油率 100%。三种产品在国内电力市场（新增市场）市场占有率分别排在国内市场第一、第一和第三。
- **国内新增和存量市场足够大，国际市场空间广阔。**由于公司节能节能产品的推广受到国家政策扶持、公司新产品新技术不断推出，公司在新增火电机组下降的同时，向主机厂的销售收入仍呈现增长趋势，08 年向主机厂的销售收入较 06 年增长 91.46%。预计未来新增锅炉装机和存量改造市场带来超过每年 10 亿以上的市场规模；节能点火技术具有国际领先水平，国际市场潜力也很大。
- **研发投入大，新产品储备丰富。**公司有一支强大的研发队伍，近三年的研发经费分别占当期营业收入的 9.90%、9.83%和 8.60%。研发已成功开发即将投放市场的产品包括低 NOx 燃烧器、冷渣器等，目前正在研发高危垃圾无害化处理系统、先进生活垃圾焚烧技术、煤气化炉等煤化工关键设备、生物质气化液化技术，为未来发展做好技术储备。
- **募投项目扩大产能，提高技术研发能力。**公司计划募集 3.06 亿元，投入提高节能环保产品产能项目和提高技术研发能力建设项目，项目建设期 2 年，达产后产能大幅增加；研发项目建设有利于公司储备技术产业化，带来新的增长点。
- **主要风险：**电力装机增速下降导致新增点火设备需求减少
- **合理估值：**预计 2010-2012 年 eps 分别为 0.78 元、1.08 元、1.46 元，三年增速分别为 36.19%、38.73%、34.58%。结合公司成长性及工业节能相关板块 2011 年 36-42 倍 PE 水平，则公司合理估值区间在 38.88~45.36 元。

2010 年 12 月 20 日

主要数据

发行数量	2800 万股
发行后总股本	10800 万股
实际控制人	王文举等六人
大股东持股比例(发行前)	50%
大股东持股比例(发行后)	37%

联系方式

研究员：	程建国、常格非
执业证书	S0020109061420
电 话：	021-51097188-1951
电 邮：	Chengjianguo@gyzq.com.cn
联系人：	赵喜娟
电 话：	021-51097188-1952
电 邮：	zhaoxijuan@gyzq.com.cn
地 址：	安徽省合肥市寿春路 179 号

目录

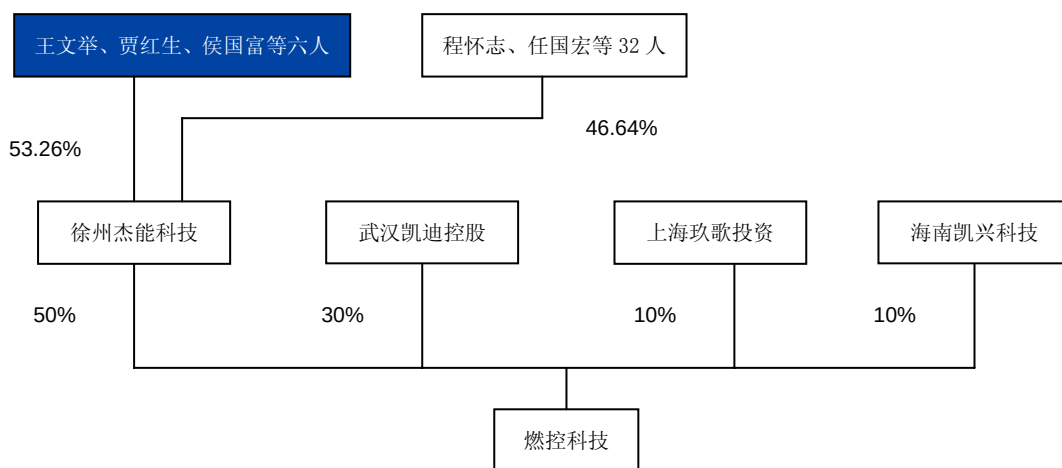
一、公司是国内锅炉点火燃烧领域龙头	3
1.1、公司简介.....	3
1.2、公司节油节能型产品收入占比超过一半.....	3
1.3、节油节能产品优势明显.....	5
1.4、公司居于行业龙头地位.....	8
二、增量市场平稳，存量市场潜力巨大	9
2.1、增量市场保持平稳.....	10
2.2、存量市场潜力巨大.....	11
2.3、国际市场有待开拓.....	11
2.4、电力市场之外机会众多.....	11
三、技术研发投入多，产品储备丰富	12
3.1、重视研发.....	12
3.2、产品储备丰富	13
四、募投项目：为未来几年的高增长定下基调.....	14
五、风险因素	15
六、盈利预测与估值	15
表 1：煤粉锅炉和循环流化床锅炉点火燃烧技术	4
表 2：公司三种节油型产品节油情况表.....	5
表 3：公司的双强少油煤粉点火系统与同类产品对比	5
表 4：公司等离子点火技术与普通技术对比.....	6
表 5：公司的烟风道点火技术与普通技术对比	7
表 6：公司几种主要产品的市场份额排名	8
表 7：增量市场规模测算.....	10
表 8：改造市场容量测算.....	11
表 9：公司研发投入情况（单位：万）	12
表 10：募投项目	14
表 11：募投项目达产后主要产品的产能与公司 2009 年度销量对比.....	14
表 12：项目建设周期及投资回报情况.....	15
表 13：分产品盈利假设	16
表 14：合并利润表简表（百万元）	16
表 15：节能板块估值表	17
图 1：发行前股权结构图.....	3
图 2：公司近 3 年及上半年细分产品销售收入情况（单位：万）	4
图 3：2009 年三种节油节能产品占销售收入比重.....	4
图 4：双强少油点火系统示意图.....	5
图 5：等离子点火系统示意图	7
图 6：2006—2008 年在国内电力市场（新增市场）市场占有率.....	9
图 7：2006—2008 年国内新增火电装机容量与公司向主机厂销售收入对比.....	9
图 8：02—08 年火电装机容量及增长情况	10
图 9：我国每年新增的火电装机容量（万 KW）	10

一、公司是国内锅炉点火燃烧领域龙头

1.1、公司简介

公司系徐州华远燃烧控制工程有限公司 2008 年 9 月整体变更发起设立而来。华远燃烧控制工程有限公司的前身是徐州燃烧控制研究院，该院 2003 年实施公司制改制，燃控院员工王文举等 40 人受让燃控院全部国有股产权，后发展成为今天的燃控科技。王文举、贾红生、侯国富等六人通过签署《一致行动关系协议书》成为公司实际控制人。

图 1：发行前股权结构图



资料来源：招股说明书

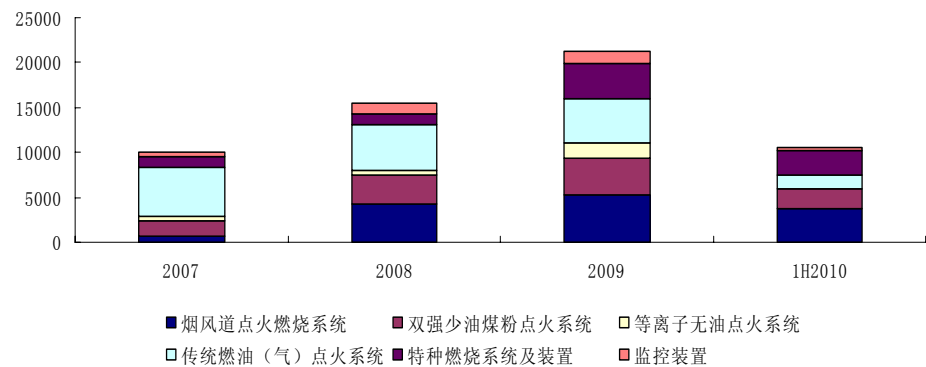
本次发行：公司本次发行 2800 万股，发行后总股本 10,800 万股。发行后徐州杰能科技、武汉凯迪控股、上海玖歌投资、海南凯兴科技、社会公众持股比例分别为 37%、22%、7%、7%、26%，徐州杰能科技仍为第一大股东，王文举、贾红生、侯国富等六人仍为公司实际控制人。

1.2、公司节油节能型产品收入占比超过一半

公司主要从事燃烧成套设备、燃烧检测及控制装置的生产、销售、安装服务。

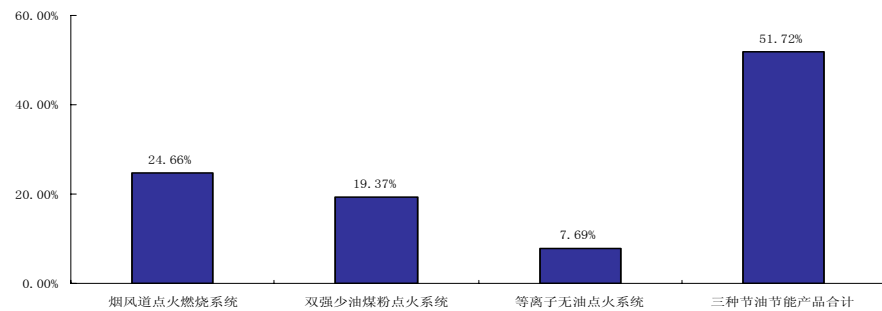
公司核心产品包括烟风道点火燃烧系统、双强少油煤粉点火系统、等离子无油点火系统、传统燃油（气）点火系统、特种燃烧系统及装置。其中烟风道点火燃烧系统、双强少油煤粉点火系统、等离子无油点火系统属于节油节能产品，在国内市场具有技术和市场领先地位。2009 年这三种节油节能产品占当年销售收入的比重达到 51.72%，2010 年上半年这一比例进一步提高到 56.75%。节油节能产品已经成为公司主力产品，符合国家政策导向。

图 2：公司近 3 年及上半年细分产品销售收入情况（单位：万）



资料来源：招股说明书

图 3：2009 年三种节油节能产品占销售收入比重



资料来源：招股说明书

公司产品主要用在煤粉锅炉和循环流化床这两种主要的锅炉上，两种锅炉的主要点火燃烧技术如下表。

表 1：煤粉锅炉和循环流化床锅炉点火燃烧技术

锅炉类别	点火燃烧系统功能	适用技术	附注
煤粉锅炉	用于在煤粉锅炉启动时将炉膛温度加热到煤粉燃点（之后就可以投入煤粉进行燃烧），或用于煤粉炉低负荷运行时维持炉膛的稳定燃烧状态（低负荷时煤粉投入量减少，发出的热量不足以维持燃烧，此时需要点火系统助燃），是煤粉锅炉重要的组成部分	常规点火技术	用油枪向炉膛中喷入燃油加热炉膛，提升炉膛温度。
		无油点火技术	主要包括等离子体点火技术、电阻加热无油点火技术、感应加热无油点火技术、激光点火技术，其中等离子体点火技术被应用的最广泛。
		节油点火技术	包括小油枪点火技术、少油煤粉直接点火技术，公司的双强少油煤粉点火技术属于少油煤粉直接点火技术的一种
循环流化床锅炉	风道点火系统安装在循环流化床锅炉的一次风道内，通过加热风道内的一次风实现循环流化床锅炉的床下点火燃烧。烟道燃烧器用于加热循环流化床锅炉管道内的烟气，以提高余热锅炉的蒸发量或处理有害气体。	烟风道点火燃烧系统	燃控科技于 2005 年在消化吸收国外循环流化床风道点火燃烧器技术的基础上推出自己的产品，并于 2006 年投放市场，有较高的市场份额。

资料来源：招股说明书、国元证券研究中心

1.3、节油节能产品优势明显

公司的双强少油煤粉点火技术、等离子无油点火技术、烟风道燃烧器技术处于国内领先水平，是公司的三大主导节油节能点火系统产品。

三种主要节油节能点火系统产品在锅炉冷启动一次的情况下相对于传统油点火系统，在新建、扩建火力发电厂的第一次投运（包括：锅炉本体各项试验和酸洗，汽轮发电机组空负荷试运和吹管，以及机组整套启动试运）的节油效果明显。

表 2：公司三种节油型产品节油情况表

公司产品名称	相比传统产品	30 万 KW 机组	30 万 KW 机组
	节油率	节油量	节约运营成本
烟风道点火燃烧系统	>60%	>1714 吨	>965 万元
双强少油点火系统	>90%	>2571 吨	>1447 万元
等离子点火系统	100%	2857 吨	1608 万元

资料来源：招股说明书、国元证券研究中心（注：30 万千瓦煤粉锅炉机组整套冷启动程序额定耗油（零号柴油）按 2118 吨计算。循环流化床用油量通常高于煤粉炉，所以烟风道点火系统的节油量也根据这一数据计算。2、每吨柴油价格按 5630 元/吨测算。）

■ 双强少油点火系统

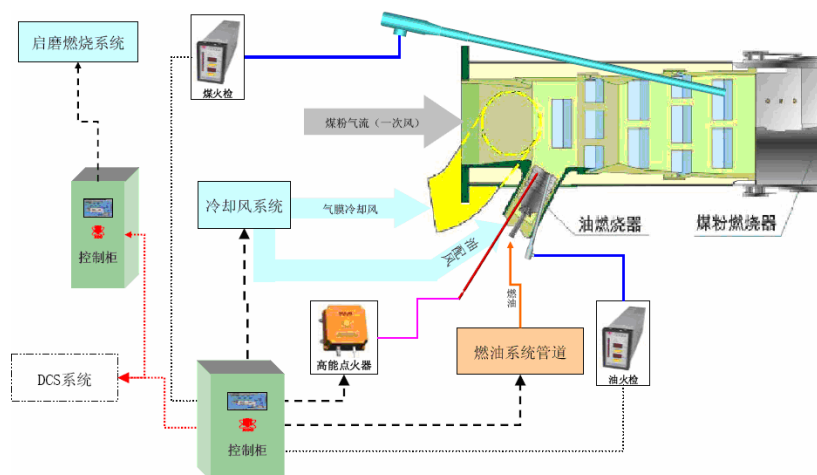
公司的双强少油煤粉点火系统主要用于电站煤粉锅炉的启停炉、助燃和稳燃以及新机组的试运过程，用部分煤代替部分燃料油。

表 3：公司的双强少油煤粉点火系统与同类产品对比

项目	公司双强少油点火技术	小油枪点火技术	微油气化点火技术
可燃煤种	烟煤、褐煤、贫煤等	优质烟煤	优质烟煤
煤粉燃尽度	最好	依靠大油枪助燃	较好
煤粉燃烧器对煤种的适应性	强	差（煤种变化时不易点燃）	差（煤种变化时不易点燃）
油火焰抗风能力	最好	较差	较好
系统复杂性	较小	最小	最大
设备维护	简单	简单	较复杂
整体寿命	8~10 年	4~5 年	4~5 年
点火源能量	高	低	较低
环保	可投电除尘	不可投电除尘	可投电除尘
冷却方式	采用外引冷却风对燃烧器实行贴壁气膜隔离冷却，根据燃烧器壁温调整冷却风量，冷却效果可调整。	采用一次风自身冷却，冷却效果不可调整。	采用一次风自身冷却，冷却效果不可调整。

资料来源：招股说明书

图 4：双强少油点火系统示意图



来源：招股说明书

公司近年不断对双强少油煤粉点火系统进行技术改进，目前该产品技术水平处于国内领先，综合节油率可达 90%以上，有很强的煤种适应性，可以用于点燃贫煤、烟煤、劣烟煤和褐煤。该项产品已在 75t/h~3000 t/h 容量锅炉，燃用贫煤、烟煤、无烟煤和褐煤的锅炉，直流燃烧器和旋流燃烧器锅炉上应用，运行稳定可靠。良好的节油性、煤种适应性得到了主机厂及终端用户的认可，市场占有率稳步提升，销售收入增长明显，2008 年比 2006 年增加了 600%。

■ 等离子无油点火技术

等离子点火系统主要用于煤粉锅炉点火启动及稳燃。该产品利用等离子体产生的高温火炬在等离子燃烧器内点燃所有煤粉，实现煤粉直接点火，整个过程中不需油燃料的介入，实现了节油的目的。

等离子点火燃烧系统与双强少油点火燃烧系统类似，同样采用内燃式燃烧技术，但点火源为等离子弧，由于其点火源功率远小于双强少油点火燃烧系统的热强化的油火焰，所以同时采用了煤粉浓缩和分级燃烧技术，即首先利用热等离子体点燃少量浓缩后的煤粉气流，再利用少量的煤粉燃烧形成的火炬，通过逐级放大的原理点燃大量的煤粉，并将煤粉火炬送入炉膛燃烧，用于煤粉锅炉启停以及低负荷稳燃，从而达到节约燃料成本的目的。在锅炉设备正常，煤质符合要求的条件下，等离子可实现无油点火。同时采用等离子点火系统启停锅炉可以减少油雾的产生，提前投入除尘设备，降低锅炉启停期间粉尘等污染物的排放。目前该技术已成功应用于燃用烟煤采用切圆燃烧方式及墙式燃烧方式的煤粉锅炉上，可实现无油启动和低负荷稳燃。

但该技术目前的水平只能用于燃用烟煤和褐煤的锅炉机组上，尚不能用于着火温度高、着火热大、着火时间长的劣质煤、贫煤、无烟煤锅炉上。

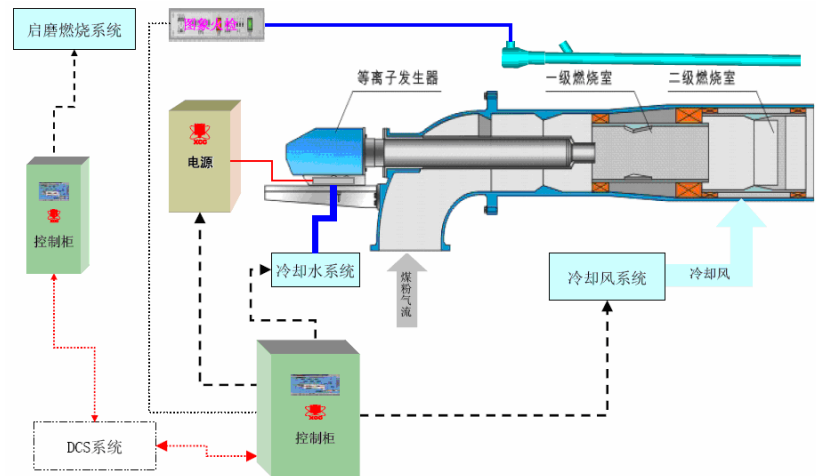
表 4：公司等离子点火技术与普通技术对比

项目	公司技术	普通技术
阳极寿命	1000 小时	500 小时
阴极寿命	200 小时	50 小时
可点燃煤种	烟煤、褐煤	优质烟煤

电热转换效率	80%	60%
电源效率	90%	60%
电源可靠性	高、抗冲击性能好	低、抗冲击性能差
整体寿命	8~10 年	5~8 年
运行可靠性	可靠	较可靠
设备维护	阴极更换频率低、不易烧损和结焦、维护量小	阴极更换频率高、易烧损、易结焦、维护量大
煤粉燃烧器的煤种适应性	较强	差（煤种变化时，易烧损）

来源：招股说明书

图 5：等离子点火系统示意图



来源：招股说明书

■ 烟风道点火燃烧系统

公司该项产品适用于循环流化床锅炉床下启动点火，燃气-蒸汽联合循环余热锅炉补燃热量，磨煤机启动制备热风及其他烘炉、烘烤提供热风等有特殊加热工艺要求的场合。

循环流化床燃烧是一种清洁煤燃烧方式，同时也是一种高效的劣质煤利用技术，因此循环流化床锅炉将会占有越来越重要的位置，并且正在向更高参数、更大容量方向发展。

烟风道点火燃烧系统主要应用于循环流化床锅炉点火启动，是一种床下点火方式，其未来的技术发展趋势是大容量、大调节比、高可靠性和高自动化程度。

公司的烟风道点火燃烧器节油率与单纯床上点火方式相比，可达 60%以上。并且能够点燃各种劣质固体燃料（如煤矸石、油页岩等），该燃烧系统具有雾化效果好、燃烧效率高、运行阻力低、使用寿命长、散热损耗低等特点。

表 5：公司的烟风道点火技术与普通技术对比

项目	公司技术	普通技术
技术来源	自主研发	PILLARD 风道燃烧器
燃烧燃料	柴油	柴油
挡板结构	可调	固定
调节比	1:05	1:02

燃尽度	雾化良好，燃尽度高	雾化一般，燃尽度一般
油火焰抗风能力	较强	一般
温度场均匀性	温度偏差 $\leq \pm 15^{\circ}\text{C}$	温度偏差 $\leq \pm 50^{\circ}\text{C}$
运行可靠性	可靠	较可靠
设备维护	点火枪、油枪结构简单维护方便	油枪结构复杂，拆装不便，维护不方便
整体寿命	5~10 年	3 年左右
环保	燃烧充分，环保性能好	燃烧较充分，环保性能一般

来源：招股说明书

公司的烟风道点火燃烧系统自投放市场以来，销量快速提升，2008 年销售额达到 4273.29 万元。公司的该产品已能够替代同类的进口产品，国内市场占有率已超过美国的 COEN 公司、法国的 PILLARD 公司，大量配套于在国内三大锅炉厂（上海锅炉厂、哈尔滨锅炉厂、东方锅炉厂）生产的 30 万千瓦、20 万千瓦级循环流化床锅炉。截止 2009 年 12 月 31 日，公司已经销售了 49 套烟风道点火燃烧系统。

1.4、公司居于行业龙头地位

公司在销量、销售额、产品品种、新产品研发等方面都居于国内行业领先地位。其中烟风道点火燃烧系统、双强少油煤粉点火系统、传统燃油（气）点火系统市场份额都居于第一位，等离子无油点火系统市场份额第三。

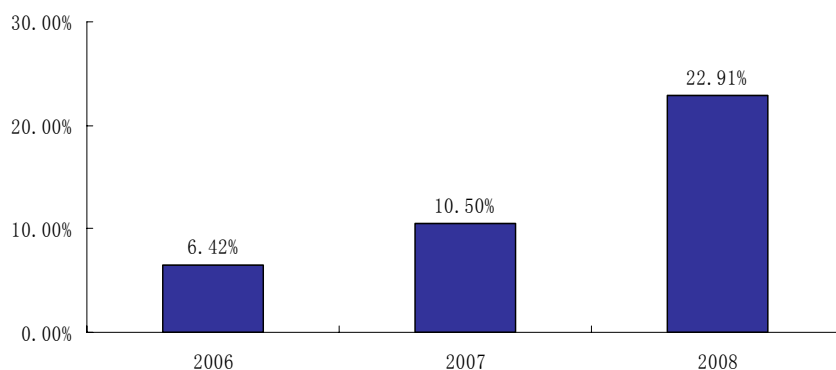
表 6：公司几种主要产品的市场份额排名

烟风道点火燃烧系统		双强少油煤粉点火系统	
公司名称	市场排名	公司名称	市场排名
徐州燃控科技股份有限公司	1	徐州燃控科技股份有限公司	1
美国 COEN 公司	2	大唐节能科技有限公司（气化小油枪微油点火系统）	2
法国 PILLARD 公司	3	烟台龙源电力技术股份有限公司（微油点火系统）	3
等离子无油点火系统		传统燃油（气）点火系统	
公司名称	市场排名	公司名称	市场排名
烟台龙源电力技术股份有限公司	1	徐州燃控科技股份有限公司	1
武汉天和技术股份有限公司	2	哈尔滨中能自动化设备有限公司	2
徐州燃控科技股份有限公司	3	南京万和测控仪表有限公司	3

来源：招股说明书

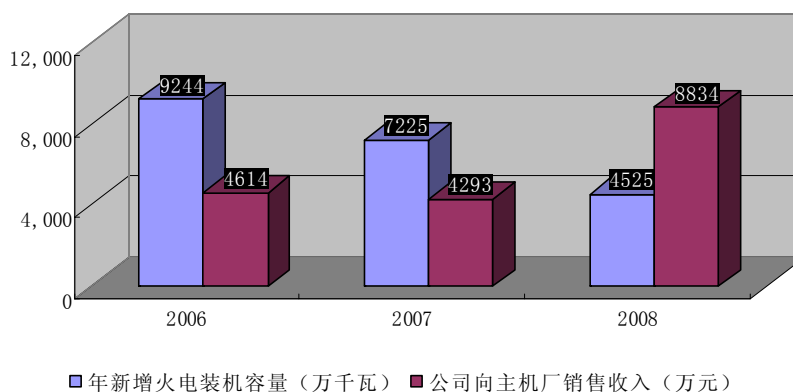
国内在电力行业新增市场的市场份额不断提高，从 2006 年的 6.42% 提高到 2008 年的占 22.91%，提高了 16.5 个百分点。更难能可贵的是，公司是在 2006 年到 2008 年年新增火电机组下降的同时实现向主机厂的销售收入增长的，2008 年全国新增火电装机容量较 2006 年下降 51.05%，而公司 2008 年向主机厂销售收入比 2006 年增长 91.46%。

图 6：2006—2008 年在国内电力市场（新增市场）市场占有率



来源：招股说明书

图 7：2006-2008 年国内新增火电装机容量与公司向主机厂销售收入对比



来源：招股说明书、国元证券研究中心

二、增量市场平稳，存量市场潜力巨大

随着经济发展，我国能源需求与日俱增，但从 1992 年起中国的能源消费总量超过了其能源生产总量之后，至今能源供应能力低于能源消费总量的趋势有增无减。国家先后出台多项政策，如《“十一五”十大重点节能工程实施意见》、《能源发展“十一五”规划》、《中国节能技术政策大纲（2006）》等政策，将节约和替代石油列为节能重点工程，并大力推广煤代油和节油的煤粉锅炉点火技术。

进入“十二五”之后，节能减排将进一步得到政府和企业的重视，这为少油、无油锅炉燃烧点火产品、以及其他节能产品的推广创造了良好的市场机遇，也为公司产品的推广创造了良好的条件。

未来公司主导产品点火系统主要存在两类市场。第一类市场为存量市场，是装备传统燃油点火的机组进行节油节能改造，换装少油、无油点火系统形成的市场；这个市场还包

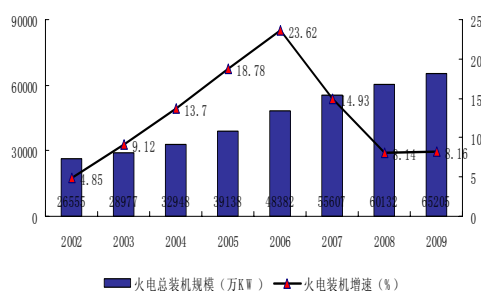
括火电机组进行小修、大修更新点火系统关键设备形成的市场。第二类市场是每年新增火电机组需要的点火系统市场。

另外公司正在开发国际市场，并已经实现销售，争取将国外市场培育成本公司另一主要市场。

2.1、增量市场保持平稳

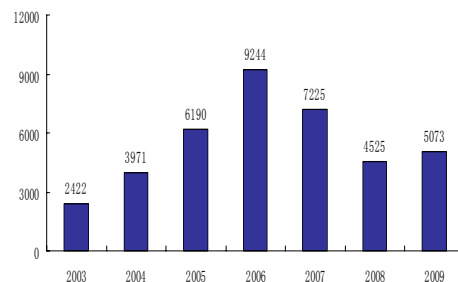
公司产品的主要下游客户是锅炉行业，尤其是电站锅炉，与国家电源投资息息相关。2002-2006 年，火电装机规模增速持续提高，之后，增速有所回落，08、09 两年增速维持在 8% 以上。虽然增速回落比较大，但我们认为未来十年，火电装机增速可能不如风电、核电等电源高，但由于其投资成本较低、技术成熟、容易规模化等特点，新增装机仍将保持较高水平。未来十年火电年平均新增装机保持在 4000-5000 万 KW 的概率很大，这将带动锅炉及辅助设备制造行业的大力发展。

图 8：02-08 年火电装机容量及增长情况



数据来源：中国电力企业联合会

图 9：我国每年新增的火电装机容量（万 KW）



数据来源：中国电力企业联合会

根据统计，国内市场中新建燃煤机组中大约有 15.5% 左右为 CFB 锅炉机组，我们假设每年新增 4500 万火电机组，每台煤粉锅炉平均 30 万 KW，其点火系统 250 万；每台 CFB 锅炉 3.8 万 KW，其点火系统 82 万/套。据此计算出煤粉锅炉机组点火系统每年市场容量 31688 万元，CFB 锅炉机组每年点火系统市场容量 15051 万，两者合计 46739 万。

表 7：增量市场规模测算

年份	年新增装机 (万 KW)	其中使用煤粉 锅炉装机容量	煤粉锅炉数量 (按 每台 30 万 KW 算)	市场容量 (250 万/台计)	其中使用 CFB 锅炉装机容量	折合 CFB 锅炉台数 (按 3.8 万 KW 每台)	市场容量 (按 82 万/台)
2003	2422	2047	68	17055	375	99	8101
2004	3971	3355	112	27962	616	162	13282
2005	6190	5231	174	43588	959	252	20704
2006	9244	7811	260	65093	1433	377	30919
2007	7225	6105	204	50876	1120	295	24166
2008	4525	3824	127	31864	701	185	15135
2009	5073	4287	143	35722	786	207	16968
平均	4500	3803	127	31688	698	184	15051
合计				31688+15051=46739			

来源：招股说明书、国元证券研究中心

2.2、存量市场潜力巨大

全国截至 2008 年底火电总装机容量为 60,132 万千瓦,折合 30 万千瓦机组约为 2004 台。平均来说 30 万千瓦燃煤机组点火系统价值在 250 万元左右,如果截至 2008 年所有燃煤机组中的煤粉炉(扣除不适合进行双强、等离子等节油产品改造的约 15%的循环流化床锅炉)都进行节油节能点火系统改造,估算节油节能改造的国内市场容量约在 40 亿元以上,市场容量巨大。

表 8: 改造市场容量测算

总装机	60132
折合 30KW 万机组台数	2004
适合改造的台数	1693
改造费用	250 万/台
市场容量	42.33 亿

来源: 招股说明书、国元证券研究中心

随着电力行业的发展,年新增装机容量增长会趋缓,但锅炉点火燃烧系统本身属于易耗品,每年会有一次小型维修,每四至五年有一次大型维修,需要更换大量的关键部件,另外,双强、等离子节油点火产品平均寿命为 8 年左右,8 年以后全部更新,因此存量锅炉的定期设备更新,也是一块较大的市场。若以每五年进行一次大型维修,每次大修更换一半的零部件,每八年全部更新估算,每年存量锅炉的定期设备更新约有 5 亿-10 亿的市场空间。

2.3、国际市场有待开拓

国际市场也是具有很大潜力的市场,公司正在积极开拓。

目前国外的节油锅炉点火技术要远落后于国内,这为国内公司开拓国际市场创造了有利条件。根据国际能源署 IEA《2008 年国际电力展望》,2008 年全球燃煤发电机组发电量约为 8.28 万亿千瓦时,换算成装机容量约为 14.55 亿千瓦,折算成 30 万千瓦机组为 4850 台,除去国内装机存量,目前海外存量市场容量可折算为约 3000 台 30 万千瓦锅炉,并且每年新增火电装机容量折算 30 万千瓦锅炉约为 80-100 台。

由于石油资源的稀缺以及由供需关系导致的油价的大幅上升,国外很多火电发电厂开始考虑尝试各种节约燃油的方法。目前,公司已先后有产品直接或者间接销往英国、印度、巴基斯坦等地,公司产品良好的节油性能,得到了客户的认可,为公司进一步打开国际市场打下了良好的基础。

2.4、电力市场之外机会众多

■ 化工、冶金、建材行业市场

根据国家发展与改革委员会的七部委联合下发的《“十一五”十大重点节能工程实施意见》(发改环资[2006]1457 号),目前中国现有工业锅炉(窑炉)50 多万台,平均运行效率约为 60~65%,比国外先进水平低 15~20 个百分点。这一领域效率低、污染重,节能减排的潜力巨大。高效低污染的各种燃烧器和点火控制设备(包括蓄热式燃烧器)及余热

锅炉用补燃燃烧器市场潜力巨大，排除小型锅炉（窑炉）及不适宜改造的锅炉（窑炉），如果全国有 10% 的工业锅炉（窑炉）得到改造，所需的各种燃烧器及控制设备为 1 万套，以每套保守报价 36 万元人民币计，目标市场共计 36 亿元人民币。

目前，化工行业、钢铁冶炼行业、水泥行业的各种锅炉均使用各类点火系统、各种燃烧器及控制设备。燃控科技的产品在上述领域中得到了广泛的使用，也是未来潜力市场。

■ 生活垃圾焚烧发电市场

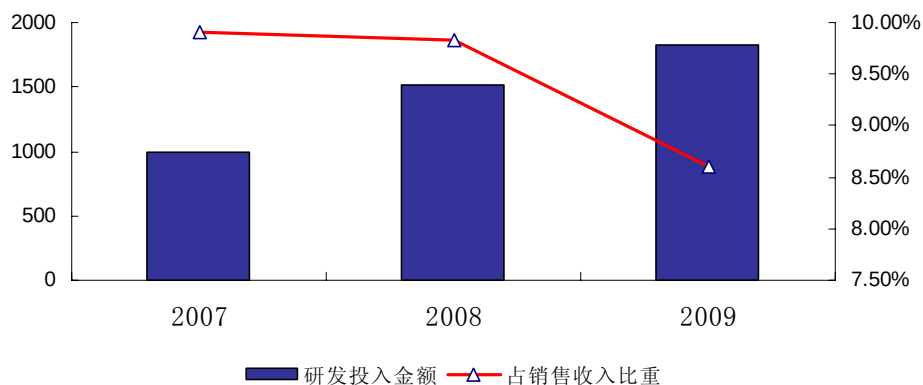
根据国家统计局的数据，近十年来，从 1996-2005 年，城镇生活垃圾的产量由 10825 万吨增加到 15576.8 万吨，年均增长率为 3.71%。按这一速度测算，到 2010 年、2015 年和 2020 年生活垃圾的产量将分别达到 18017 万吨、21613 万吨和 25925 万吨。生活垃圾的处置一般采用焚烧、卫生填埋和堆肥等三种方法。其中焚烧处理是无害化、减量化、资源化程度最高的一种方法。目前国内垃圾处理中，卫生填埋和堆肥的比例维持在 2005 年的 44.45% 和 2.21% 水平。假定到 2010 年，所有生活垃圾有 75% 得到了有效处置，则可用于发电焚烧的垃圾总量 8591.2 万吨，需要配制 2×600t/d 的垃圾发电厂 198 座。目前燃控所供垃圾发电厂的主要设备包括点火及控制设备、油（气）燃烧器，以每台单价人民币 90 万元计，市场容量每年约为 3.56 亿元（90×2×198=35640 万元）。

三、技术研发投入多，产品储备丰富

3.1、重视研发

公司在研发方面投入较多，2007-2009 年每年投入的研发费用分别为 992.95 万元、1,515.03 万元和 1,829.82 万元，分别占当期营业收入的 9.90%、9.83% 和 8.60%，研发投入增加较快。

表 9：公司研发投入情况（单位：万）



资料来源：招股说明书、国元证券研究中心

这些专利技术和研发费用投入保证公司可以紧跟锅炉燃烧技术的行业技术进步，使公司的各种生产工艺得到迅速应用，不断增加技术储备，在未来竞争中处于有利局面。截止2010 年9月30 日公司共拥有专利31 项，有23 项专利正在申请办理过程中。公司建

立了博士后科研工作站，也非常注重整合外部科研机构的研究力量，与华中科技大学、同济大学等在燃烧领域领先的高校建立合作关系，形成内外技术优势的互补。

3.2、产品储备丰富

公司目前已有成功开发产品包括烟风道点火燃烧系统、双强少油煤粉点火系统、等离子无油点火系统、水煤浆燃烧器、低 NO_x 燃烧器、冷渣器、放散火炬、空气预热器漏风探测及监控系统、酸性气燃烧器、废液燃烧器、热风炉等产品。

目前公司正在研究开发高危垃圾无害化处理系统、先进生活垃圾焚烧技术、煤气化炉等煤化工关键设备、超长寿命等离子发生器、蓄热式燃烧器、电子束氨法烟气脱硫脱硝、生物质气化液化技术，做好技术储备工作

其中，低 NO_x 燃烧器、先进生活垃圾焚烧技术、生物质气化液化技术在未来几年可能成为公司新的增长点。

■ 低 NO_x 燃烧器：前端脱硝首选

低 NO_x 燃烧器的原理与锅炉点火相似，属于产业链的自然延伸，主要用于电力、水泥等行业的前端脱硝。根据我国 2007 年《第一次全国污染源普查公告》，我国氮氧化物的排放量为 1,797.7 万吨。其中，电力、汽车尾气、水泥行业排名前三，分别达到 733.38、549.65、201.24 万吨，总占比达到 82%。

前端脱硝的初始成本仅为后端脱硝的 1/2（前端脱硝约 2,000 万元，而后端脱硝约为 5,200 万元），且年化运行费用仅约为后端脱硝的 1/20，在成本上有优势。2010 年 1 月环保部颁布的《火电厂氮氧化物防治技术政策》（正式稿）明确表示，将低 NO_x 燃烧器作为火电厂氮氧化物治理的首选技术，只有在前端脱硝无法满足标准时，才会使用后端脱硝。

虽然前端脱硝目前仅能做到 300mg/立方米，但实际运行的数据表明，前端后端脱硝一起使用效果将更好，运行费用也将大幅下降。因此低 NO_x 燃烧器用于前端脱硝的市场非常广阔，

除去电力行业新增装机的锅炉出厂已安装前端脱硝部分，预计电力行业存量改造市场和水泥行业增量市场前端脱硝市场容量合计将达到 200-300 亿元，将为燃控科技、龙源技术等参与者提供广阔的市场空间。

■ 汽化熔融焚烧炉：适合中小城市的垃圾焚烧技术

根据采用的垃圾焚烧炉不同，生活垃圾焚烧工艺主要分为机械炉排式焚烧技术、流化床式焚烧技术、回转窑式焚烧技术和气化熔融焚烧技术。

机械炉排式焚烧炉和流化床焚烧炉是目前大型生活垃圾焚烧炉的主流设备，但燃烧效率低，造价高。循环流化床技术则由于炉温不高，易产生二恶英，需添加尾气处理装置。气化熔融焚烧炉具有焚烧温度高，不易浸出重金属，并且二恶英含量低等优势，但由于气化能力的限制，每天垃圾的处理量约为 200 吨，因此是一种适合中小城市的垃圾焚烧

技术。

燃控科技已经具备了生产 100~200 吨/天垃圾气化熔融炉的技术，十二五期间中小城市垃圾焚烧市场有望取得突破。

■ 生物质气化液化技术：既经济又环保

生物质气化主要是将秸秆等生物质原料在气化炉内与一定当量比的空气发生气化反应产生燃气，经除尘、焦油分离进入贮气装置，分离后的焦油返回气化炉再反应。生物质气化所产生的燃气可以用于农村居民生活集中供气、小型工业及民用锅炉、加热炉、生物质气化发电等场合。

燃控科技研制的“XSH 型生物质气化装置”是自主创新技术和产品，共申报 10 项专利（其中 5 项发明专利），目前已获实用新型专利 5 项。并且，“XSH 型生物质气化装置”已通过中国机械工业联合会主持的鉴定，认为“该产品技术已达到国内领先水平”。公司生物质气化示范项目已经在徐州成功投运，目前已签订 20 套合作协议，预计 2011 年实施完毕。

生物质燃气既能够产生经济效益，又能减少二氧化碳排放，全国共 60 万行政村，仅按 10% 的比例推广此技术，市场规模即可达每年百亿元规模。公司在徐州推广 XSH 型生物质气化装置具有地域优势，有望得到地方政府部门支持，成为新的增长点。

四、募投项目：为未来高增长定下基调

本次募集资金投向“提高节能环保设备产能及技术研发能力建设项目”及“其他与主营业务相关的营运资金”两个项目。

表 10：募投项目

序号	项目名称	拟投入金额
1	提高节能环保设备产能及技术研发能力建设项目	30,623.32
2	其他与主营业务相关的营运资金	

资料来源：招股说明书、国元证券研究中心

提高节能环保设备产能及技术研发能力建设项目由提高节能环保产品产能项目和提高技术研发能力建设项目两个部分组成。其中，提高节能环保产品产能项目包括备料机加中心、结构容器分厂、传统产品分厂和控制类产品分厂等 4 个主要生产设施的建设，以及建设储运中心、综合站房、油化库和变配电站等 4 个辅助生产设施的建设；提高技术研发能力建设项目主要内容是建设企业产品中试中心。

表 11：募投项目达产后主要产品的产能与公司 2009 年度销量对比

项目	2009 年度	募投项目建成后	
	销量	产能	增长率
烟/风道点火（燃烧）系统	26	50	92.31%
双强少油点火系统	34	70	105.88%
等离子点火系统	5	30	500.00%
燃油（气）点火系统	179	200	11.73%

其他特种燃烧装置	34	100	194.12%
销售收入（万元）	19,901.40	54,850.40	175.61%

资料来源：招股说明书、国元证券研究中心

表 12：项目建设周期及投资回报情况

建设周期	2 年
第一年达产率	40%
第二年达产率	70%
第三年达产率	100%
建成后每年新增固定资产折旧	1846 万元
项目投资财务内部收益率	42.84%
所得税前投资回收期	4.34 年
达产营业收入 万元	54850.4 万
达产利润总额 万元	14058.1 万
达产净利润 万元	11949.4 万

资料来源：招股说明书、国元证券研究中心

募投项目建成后，公司节油节能产品产能大幅增加，未来几年的高增长定下基调。其中烟/风道点火（燃烧）系统和双强少油点火系统产能增长 1 倍，等离子点火系统产能增长 5 倍，其他特种燃烧装置也增长 2 倍左右，公司产品结构进一步优化，也有利于保持毛利率的稳定。

五、风险因素

■ 火电行业投资增速降低的风险。

随着可再生能源的加大投入，火电投资增速有一定下滑，但我们认为未来十年火电新增装机规模仍将保持在一定水平，而存量市场的开拓、新产品的推出都将削弱火电投资增速下滑的负面影响。

■ 客户集中度高的风险

由于锅炉行业的集中度较高，因此造成公司的客户集中度高。通过多年的合作，公司与主流锅炉企业结成伙伴关系，但也存在单一客户变动对营业收入造成影响的风险。

六、盈利预测与估值

核心假设

- 1) 节油节能产品保持快速增长，双强、烟风道产品 2011、2012 收入增速 40%，传统产品增速 5%。
- 2) 2010-2012 年点火燃烧成套设备毛利率 48%、47%、47%，燃烧检测及控制装置毛利率 57%、56%、55%，
- 3) 维持高新技术企业地位，所得税率 15%

预计 2010-2012 年 eps 分别为 0.78 元、1.08 元、1.46 元，三年增速分别为 36.19%、38.73%、

34.58%。结合公司成长性及工业节能相关板块 2011 年 36-42 倍 PE 水平，则公司合理估值区间在 38.88~45.36 元。

表 13：分产品盈利假设

收入预测	2008A	2009A	2010E	2011E	2012E
烟风道点火燃烧系统	4,273.29	5,246.33	6,629.79	9,281.70	12,994.38
YOY	562.78%	22.77%	26.37%	40.00%	40.00%
双强少油点火系统	3,234.76	4,121.22	5,695.73	7,974.02	11,163.62
YOY	85.15%	27.40%	38.20%	40.00%	40.00%
等离子无油点火系统	508.14	1,635.91	341.03	1,800.00	2,610.00
YOY	-0.91%	221.94%	-79.15%	427.81%	45.00%
传统燃油点火系统	5,091.76	4,946.68	5,385.30	5,654.57	5,937.29
YOY	-5.96%	-2.85%	8.87%	5.00%	5.00%
特种燃烧系统及装置	1,253.63	3,951.27	6,914.72	11,755.03	19,983.55
YOY	1.43%	215.19%	75.00%	70.00%	70.00%
燃烧检测及控制装置	1,044.29	1,373.57	1,798.19	2,337.65	2,805.18
YOY	121.45%	31.53%	30.91%	30.00%	20.00%
火焰检测装置	617.14	959.89	1,343.85	1,881.38	2,069.52
YOY	70.46%	55.54%	40.00%	40.00%	10.00%
工业电视	20.25	14.03	14.73	15.47	16.24
YOY	-42.83%	-30.72%	5.00%	5.00%	5.00%
燃烧及其他控制系统	406.9	399.65	439.62	483.58	531.93
YOY	449.12%	-1.78%	10.00%	10.00%	10.00%
收入合计	15,405.87	21,274.98	28,562.96	41,183.39	58,111.71
YOY	53.65%	38.10%	34.26%	44.18%	41.10%
毛利率预测					
点火燃烧成套设备	48.29%	47.95%	48.00%	47.00%	47.00%
燃烧检测及控制装置	54.98%	57.54%	57.00%	56.00%	55.00%
综合毛利率	48.74%	48.57%	49.13%	48.03%	47.75%

资料来源：国元证券研究中心

表 14：合并利润表简表（百万元）

	2009	2010E	2011E	2012E
营业收入	213	286	412	581
营业成本	109	145	214	304
营业税金及附加	2	3	4	6
营业费用	13	17	25	36
管理费用	18	21	33	49
财务费用	5	1	-1	1
资产减值损失	0	1	1	2
公允价值变动收益	0	0	0	0
投资净收益	0	0	0	0
营业利润	65	97	136	183
营业外收入	1	6	6	6

营业外支出	-8	4	4	4
利润总额	74	99	138	185
所得税	12	15	21	28
净利润	62	84	117	158
少数股东损益	0	0	0	0
归属母公司净利润	62	84	117	158
发行后总股本	108	108	108	108
EPS（元）	0.57	0.78	1.08	1.46

资料来源：国元证券研究中心

表 15：节能板块估值表

代码	简称	最新价格 (元)	EPS		PE	
			10E	11E	10E	11E
300105	龙源技术	113.69	1.2451	1.8610	91.31	61.09
300124	汇川技术	145.30	1.7053	2.5830	85.21	56.25
300048	合康变频	64.20	0.8301	1.1814	77.34	54.34
002334	英威腾	68.29	1.0357	1.5599	65.94	43.78
600475	华光股份	25.38	0.5817	0.7916	43.63	32.06
600388	龙净环保	35.99	1.2614	1.4157	28.53	25.42
600517	置信电气	17.91	0.5440	0.7350	32.92	24.37
板块平均					60.70	42.47

来源：wind 资讯，收盘价取 2010 年 12 月 20 日收盘价

国元证券投资评级体系：

(1) 公司评级定义

	二级市场评级		公司质地评级
强烈推荐	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅优于上证指数 20%” 以上	A	公司长期竞争力高于行业平均水平
推荐	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅优于上证指数 5-20%” 之间	B	公司长期竞争力与行业平均水平一致
中性	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅介于上证指数 $\pm 5\%$ ” 之间	C	公司长期竞争力低于行业平均水平
回避	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅劣于上证指数 5%” 以上		

(2) 行业评级定义

推荐	行业基本面向好，预计未来 6 个月内，行业指数将跑赢上证指数 10%以上
中性	行业基本面稳定，预计未来 6 个月内，行业指数与上证指数持平在正负 10%以内
回避	行业基本面向淡，预计未来 6 个月内，行业指数将跑输上证指数 10%以上

免责声明：

本报告是为特定客户和其它专业人士提供的参考资料。文中所有内容均代表个人观点。本公司力求报告内容的准确可靠，但并不对报告内容及所引用资料的准确性和完整性作出任何承诺和保证。本公司不会承担因使用本报告而产生的法律责任。本报告版权归国元证券所有，未经授权不得复印、转发或向特定读者群以外的人士传阅，如需引用或转载本报告，务必与本公司研究中心联系。 网址: www.gyzq.com.cn