创能科技
CHUANGNENG TECHNOLOGY

Chuangneng Power Science&Technology Development

创新、务实、能动、进取

低NOx燃油/燃气/废液/废气燃烧器



南京创能电力科技开发有限公司

Chuangneng Power Science&Technology Development Co.,Ltd.Nanjing

南京创能电力科技开发有限公司
地址：南京市江宁开发区水阁路28号
邮编：210006
电话：025-86645500 86647700
传真：025-84400761
邮箱：chuangneng@263.net
网址：www..cnchuangneng.com

目录CONTENTS

CHUANGNENG

1 公司概况
3 燃烧器简介
5 风箱式燃油/燃气燃烧器
7 枪式燃油/燃气燃烧器
8 低热值燃气燃烧器
10 新型启动（管道）燃油/燃气燃烧器
11 废液废气燃烧器
13 污泥掺烧燃烧器
15 质量保证和技术服务
17 气体燃烧器业绩表
19 工作团队
20 专利证书

公司概况
HUANGNENG TECHNOLOGY



南京创能电力科技开发有限公司坐落于江苏南京江宁经济技术开发区，占地面积20000平方米，注册资本2000万元，是江苏省科技型企业和国家级高新技术企业。公司主要从事燃烧设备及系统的研究开发，设计制造、现场调试、人员培训、技术咨询等业务。

创能电力科技是国内首家独立掌握开发和推广应用电站锅炉等离子点火及稳燃技术的高科技企业，自主研发的煤粉锅炉等离子体无油点火技术、炉内深度分级低氮燃烧技术均达到了国际先进水平，拥有完全自主知识产权，在企业规模、技术水平等方面均占据行业领先地位。

创能电力科技始终坚持以科技创新引领企业发展的方针，高度重视新技术、新产品的研发，已获得国内外发明专利授权8项，实用新型专利授权26项。公司拥有按国家级电站燃烧工程中心标准建设的600MW等级机组1:1等离子低NOx燃烧技术综合热态演示/试验平台及燃气燃烧器热态试验台，能够满足燃烧演示、数据收集、新产品试验等多重功能，同时，公司正积极运筹组建“江苏省燃烧工程技术研究中心”。公司与国内各大锅炉厂、设计院和电力、石化、冶金等行业的用户有着良好的深层次合作关系，也是俄罗斯国家研究所、ABB、ALSTOM、PMK等国际公司的长期合作伙伴，产品畅销全国，并出口到俄罗斯、印度、越南等国家，享有良好声誉和较高的知名度。

通过近年的发展壮大，创能电力科技培养了一支经验丰富、技术过硬、专业齐备、结构合理且富有朝气的研发、设计、制造、销售与工程技术服务团队，被江苏省发改委列为重点核心装备企业，先后承担了国家发改委中央预算内资源与环境项目和江苏省工业和信息产业转型升级专项引导资金项目等国家级、省级科技项目。

创能电力科技将继续秉持“创新、务实、能动、进取”的理念，以建设“环境友好型、资源节约型社会”为己任，坚持以科技创新引领产品创新和服务创新，谱写出“绿色科技、高效节能”的新篇章！









C 燃烧器简介
HUANGNENG TECHNOLOGY

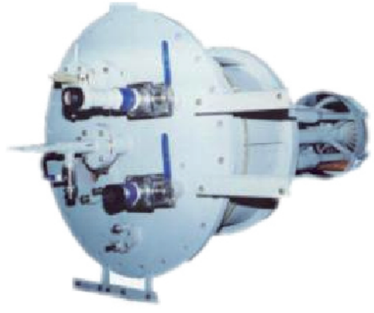


我公司在引进国外先进技术基础上，结合国内地区供热、发电厂、工业锅炉、冶金行业等各种供热设备特点，联合国内高等院校、大型锅炉厂共同研制，经十多年不断试验，研发出了燃油、燃气、油气混合、低热值气体、废液废气、污泥掺烧等多品种多规格系列燃烧器产品。

燃油燃气低NOx燃烧器主要是靠自身结构特点抑制燃烧过程中热力型NOx(Thermal—NOx)和快速型NOx(Prompt—NOx)两种NOx 的生成。目前国内采用多种降NOx燃烧技术，如降低火焰温度、空气分离、低过剩空气燃烧、烟气再循环、浓淡燃烧、空气分级、燃料分级等。

我司低NOx燃烧器采用全钢身结构分体式风箱，燃烧头、火焰筒选用耐高温不锈钢，燃烧器门板上有观火孔、火焰检测，并配有冷却风系统。点火系统配置独立点火枪，点火和完成点火过程中能实现自动推进退出。进风系统设置了风门挡板并由气动或电动执行机构控制，实现分段进风，一次风、二次风可实现旋流，运行过程中能实现风量大小的调节，有效控制燃烧过剩空气系数。燃料为环形状多股输出，流量大小控制由气动蝶阀机构控制，燃烧过程有浓淡分区。电气元件具有隔热或冷却风系统保护，燃烧器能适应高温助燃空气运行，因此能使用再循环空气助燃。燃烧器的设计充分运行低NOx燃烧技术，NOx的排放可降低30~80%。

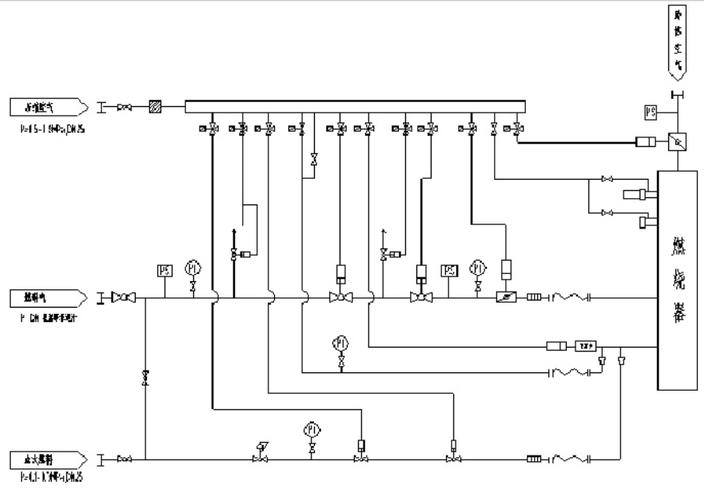
1 特点



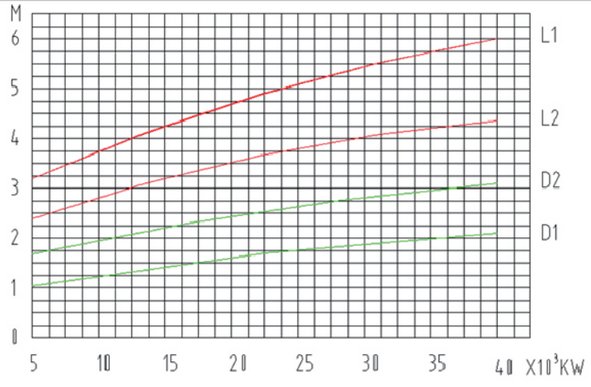
▶ 单机最大功率达 40000KW，噪音低；
▶ 高能点火枪及高能点火器标配；
▶ 高能点火枪能实现自动退出，避免高温烧坏；
▶ 整个燃烧头及高能点火枪能抽出，方便检修；

▶ 具备空气压力保护，确保启动时风机已经启动，可使用 300°C 热空气助燃；
▶ 配备高、低气体压力保护功能；
▶ 自动化程度高，所有元器件均为标准的通讯I/O接口，最大程度地实现自动化控制；
▶ 火焰尺寸可以根据用户设备的要求进行设计，完美满足使用要求；
▶ 多个进风方向可供选择，最大程度地适应不同现场的布置要求；
▶ 多个进气方向可供选择，最大程度地满足不同现场的布置要求；
▶ 风门和燃料门可根据用户要求配置电动或气动，最大程度地满足用户现场要求；
▶ 可配备不同口径气阀以适应不同种类气体：天然气、低压城市煤气、低压低热值沼气、低压焦炉煤气、高炉煤气、氢气、废气等非标气体；
▶ 所有型号均已配备气阀检漏检测系统，采用氮气吹扫装置，确保安全可靠；
▶ 可同时使用多种气体燃料混烧，燃油采用介质雾化方式，对燃料粘度无要求。

2 燃烧器典型PI图



3 火焰尺寸图



（L为火焰长度，D为火焰直径）

风箱式燃油/燃气燃烧器
HUANGNENG TECHNOLOGY

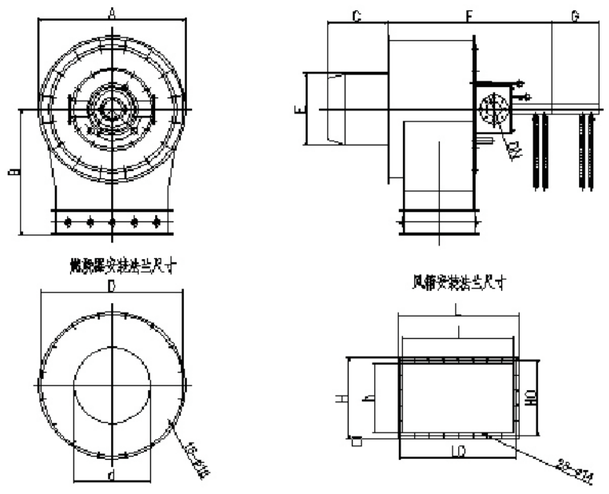
1 主要性能参数表

型号规格	燃料额定输出量			总效率 90%时锅炉输出			调节比
	天然气	城市煤气	轻重油	蒸汽 kg/h	功率		
	Nm^3/h	Nm^3/h	kg/h		$\times10^4kJ/h$	kW	
CNFRQ-10	1000	2143	852	11797	3208	8916	1:4
CNFRQ-20	2000	4286	1704	23594	6416	17832	1:5
CNFRQ-30	3000	6429	2556	35391	9624	32000	1:6
CNFRQ-40	4000	8572	3408	47188	12832	35664	1:6

表中相关数据计算依据为：天然气标态下低位热值为35800kJ/Nm3，城市煤气标态下低位热值为16700kJ/Nm3，轻重油热值42016kJ/kg，锅炉蒸汽输出量是指将100℃水变为100℃饱和蒸汽时的蒸发量。

型号	A	B	C	D	d	E	F	G	H	h	H0	L	l	L0	DN
CNFRQ-10	1036	1050	300	990	520	480	1390	1500	530	426	490	830	728	790	80
CNFRQ-20	1246	1128	480	1200	670	630	1520	1500	692	586	692	1030	928	990	100
CNFRQ-30	1450	1230	600	1400	750	710	1620	1800	790	684	750	1192	1090	1090	125
CNFRQ-40	1680	1290	750	1630	860	860	1720	1900	830	724	790	1380	1278	1278	150

2 外形尺寸图

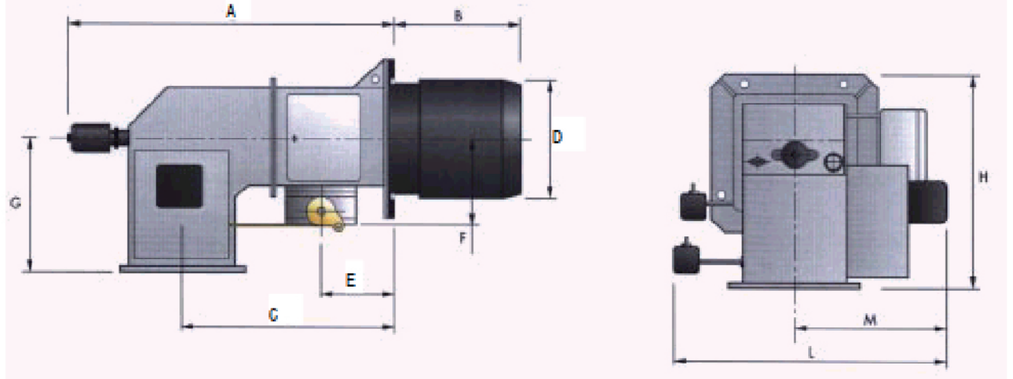


枪式燃油/燃气燃烧器
HUANGNENG TECHNOLOGY

1 主要性能参数表

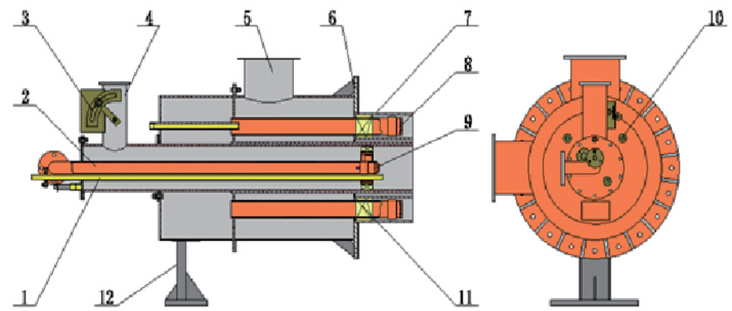
型号规格	燃料额定输出量			总效率 90%时锅炉输出			调节比
	天然气	城市煤气	轻重油	蒸汽 kg/h	功率		
	Nm^3/h	Nm^3/h	kg/h		$\times10^4kJ/h$	kW	
CNQRQ-10	1000	2143	852	11797	3208	8916	1:4
CNQRQ-15	1500	3215	1278	17696	4812	13373	1:5
CNQRQ-20	2000	4286	1704	23594	6416	17832	1:5
CNQRQ-25	2500	5357	2130	29492	8020	22290	1:6
CNQRQ-30	3000	6429	2556	35391	9624	32000	1:6

2 外形尺寸图



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M
CNQRQ-10	1025	470	610	430	220	315	550	835	780	410
CNQRQ-15	1250	510	760	560	235	380	620	960	860	435
CNQRQ-20	1500	580	800	600	256	400	670	1050	1035	520
CNQRQ-25	1670	600	860	640	280	420	720	1120	1225	610
CNQRQ-30	1670	600	910	730	280	465	780	1180	1225	610

低热值燃气燃烧器
HUANGNENG TECHNOLOGY

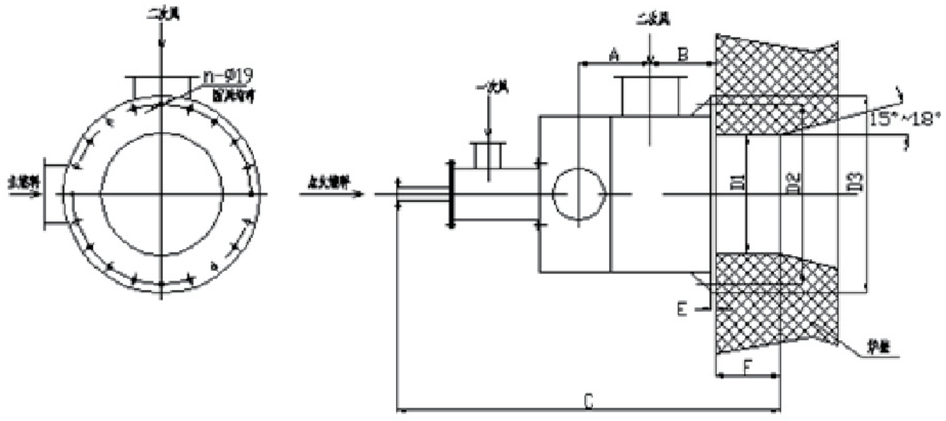


1. 点火枪
2. 引燃气组件
3. 风门控制装置
4. 点火燃烧器壳体
5. 主燃料燃烧器壳体
6. 连接法兰
7. 燃烧器安装筒体
8. 主燃烧器喷嘴
9. 点火燃烧器喷嘴
10. 火检装置
11. 主燃料旋流装置
12. 支座

1 主要性能参数表

型号规格	燃料额定输出量		总效率 90% 时锅炉输出			调节比
	高炉煤气	转炉煤气	蒸汽	功率		
	Nm^3/h	Nm^3/h	kg/h	$\times 10^4kJ/h$	kW	
CNBFG-1000	1000	500	1153	313.6	871	1:3
CNBFG-2000	2000	1000	2306	627.2	1742	1:3
CNBFG-4000	4000	2000	4612	1254.4	3484	1:4
CNBFG-6000	6000	3000	6918	1881.6	5226	1:5
CNBFG-8000	8000	4000	9224	2508.8	6968	1:5
CNBFG-10000	10000	5000	11530	3136	8710	1:6
CNBFG-12000	12000	6000	13836	3763.2	10452	1:6
CNBFG-16000	16000	8000	18448	5017.6	13936	1:6
CNBFG-20000	20000	10000	23060	6272	17420	1:6

表中有关数据计算依据为：高炉煤气标态下低位热值为 3500kJ/Nm3，转炉煤气标态下低位热值为 7000kJ/Nm3；锅炉蒸汽输出量是指将 100℃水变为 100℃饱和蒸汽时的蒸发量。其它低热值燃气可根据标态下低位热值进行折算，选择合适的燃烧器型号。



2 外形尺寸图

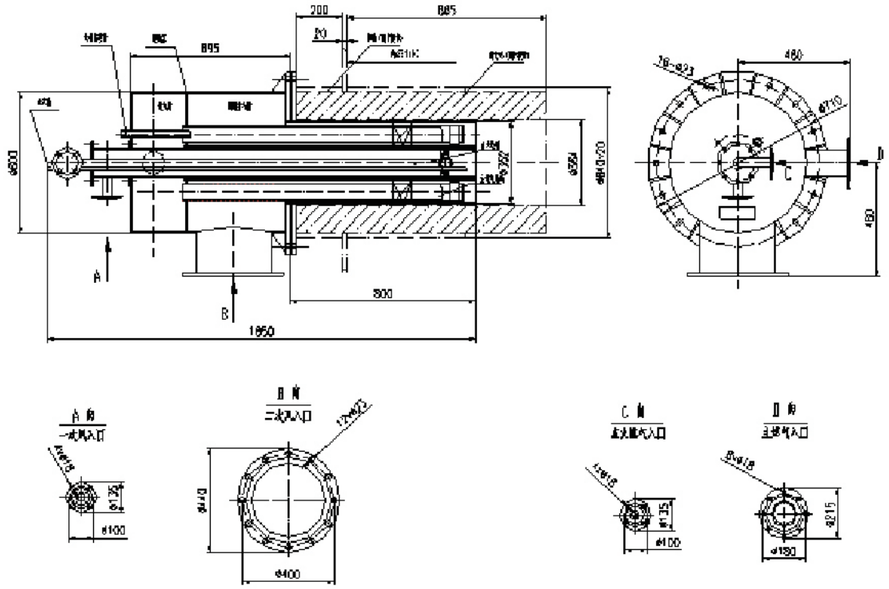
尺寸 mm / 规格	A	B	C	D1	D2	D3	E	F	n
BFG-1000	250	290	1220	260	440	510	16	200	16
BFG-2000	295	338	1440	336	540	610	16	200	16
BFG-4000	344	398	1690	452	690	760	16	250	20
BFG-6000	388	448	1900	510	780	860	20	250	20
BFG-8000	430	498	2110	570	860	960	20	250	20
BFG-10000	460	530	2250	640	960	1060	20	300	20
BFG-12000	485	560	2380	690	1030	1130	20	300	20
BFG-16000	540	630	2640	800	1150	1250	24	320	32
BFG-20000	580	670	2810	900	1280	1380	24	350	32

新型启动（管道）燃油/燃气燃烧器
CHUANGNENG TECHNOLOGY

1 特点

- ▶ 燃烧器可单烧燃油、单烧燃气或油气混烧。
- ▶ 燃烧器对燃料气适应性强，操作弹性大，可燃烧液化气、天然气、焦炉煤气等中高热值的燃气，也可燃烧发生炉煤气、转炉煤气、高炉煤气等低热值燃气。
- ▶ 燃料燃烧距离喷头较远，约100～150mm，且喷头一直处于低温状态，喷头寿命长，不结焦，不堵塞；点火枪设置自动推进装置，可使点火枪不需长期留在火焰中，延长寿命。
- ▶ 火焰成形好、规则、火焰刚劲有力，火焰长度满足不大于4M的要求；
- ▶ 燃烧器燃烧充分、效率高、节能显著；
- ▶ 燃烧器维护、检修周期长、检修拆装方便，极大地减轻了操作人员劳动强度；
- ▶ 环保效果更好，燃烧器运行噪音低，烟尘、NOx排放浓度低；
- ▶ 燃烧器具有自动点火、自动火焰检测、熄火自动保护、声光报警系统等先进自控性能。

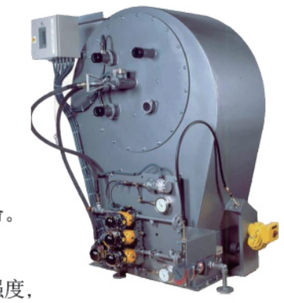
2 外形尺寸图



废液废气燃烧器
CHUANGNENG TECHNOLOGY

1 特点

- ▶ 针对燃烧废液、废气设计，火焰筒、燃烧喷嘴、稳焰盘及输送燃料管道采用耐腐蚀的不锈钢制造；
- ▶ 根据用户燃料情况可单燃废液、废气或液气混烧；
- ▶ 根据用户提供燃料热值情况可掺烧天然气或轻油同废液/废气实现混烧；
- ▶ 点火枪和废液喷枪可抽出维修、清洗及更换喷嘴；
- ▶ 废液枪采用蒸汽雾化，对废液粘度没有要求；
- ▶ 根据废液、废气的酸碱性特殊配置各管道阀门；
- ▶ 根据燃料的粘度可更变废液或废气喷嘴的尺寸；
- ▶ 点火枪可设置自动推进装置，可使点火枪不需长期留在火焰中，增加寿命。
- ▶ 确保燃料的雾化及混合，燃烧充分、效率高、节约能源、高效环保；
- ▶ 燃烧器维护、检修周期长、检修拆装方便，极大地减轻了操作人员劳动强度，
- ▶ 燃烧器运行噪音低，烟尘、NOx排放浓度低；
- ▶ 燃烧器具有自动点火、自动火焰检测、熄火自动保护、声光报警系统等先进自控性能。

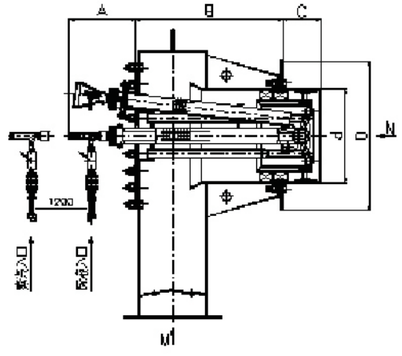


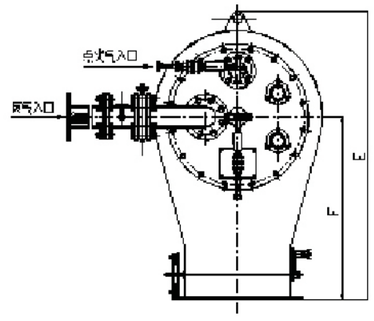
2 主要性能参数表

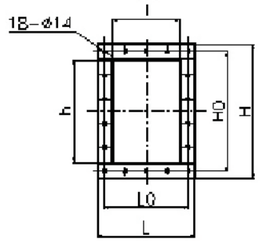
型号规格	燃料额定输出量		总效率 90%时锅炉输出			调节比
	废液	废气	蒸汽 kg/h	功率		
	kg/h	Nm^3/h		$\times 10^4$kJ/h	kW	
CNFYQ-2	573	1720	2381	611	1800	1:3
CNFYQ-5	1433	4300	5954	1528	4500	1:3
CNFYQ-8	2293	6880	9526	2445	7200	1:4
CNFYQ-10	2866	8600	11907	3056	9000	1:5
CNFYQ-15	4300	12900	17862	4585	13500	1:5

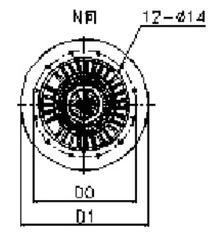
各厂家产生的废液、废气具有不同热值，表中废液废气的输出量以废液热值为 12600kJ/kg，废气标态下低位热值为 4200kJ/Nm3 计算出，锅炉蒸汽输出量是指将 100℃水变为 100℃饱和蒸汽时的蒸发量。不同的热值的废液、废气所输出的功率不相同，需另行计算。

3 外形尺寸图









型号	A	B	C	d	E	F	D0	D	D1	H	H0	h	L	L0	l
CNFYQ-2	310	530	210	260	1065	690	380	490	520	344	280	230	472	422	360
CNFYQ-5	310	660	235	350	1255	800	470	580	630	412	350	300	562	512	450
CNFYQ-8	335	710	285	430	1385	890	550	660	710	442	380	330	592	542	480
CNFYQ-10	335	785	320	480	1495	1020	610	720	800	472	410	360	672	612	560
CNFYQ-15	360	815	350	580	1625	1150	720	840	940	484	460	410	742	692	630

由于各厂家产生的废液、废气具有不同热值，燃烧器燃烧输出功率有不同的变化，燃烧器设计者可根据用户提出不同参数需要设计相对应燃烧器。

污泥掺烧燃烧器
HUANGNENG TECHNOLOGY

自动掺烧污泥系统，包括污泥雾化系统和污泥输送系统。可应用于污水处理厂、化工厂、钢铁厂、电厂的锅炉设备来掺烧污泥，做到量体裁衣式设备配置及掺烧量，污泥不需要做任何处理即来即用，不仅可节省大量的运输费及场地空间，而且投资少，运行成本低，见效快，在经济效益和环境保护上有显著的优点，真正达到节能减排的目标。

此外，自动污泥掺烧系统也用于大型电厂、水泥窑炉、垃圾焚烧炉上实现污泥的掺烧，又能用于各工业领域的废油、废液及垃圾渗流液掺烧。

自动掺烧污泥系统运行分三大步骤：

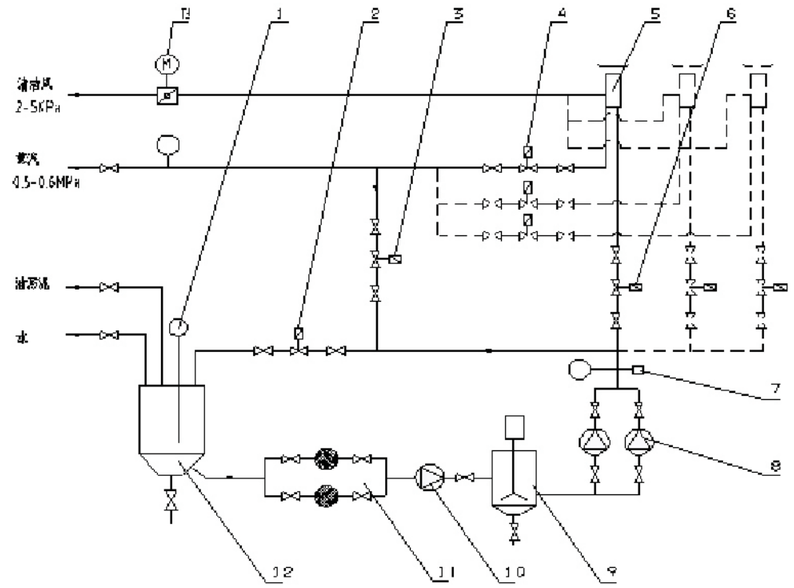
一、吹扫阶段，二、循环阶段，三、掺烧阶段。掺烧量的大小可根据用户的要求设计并准确地控制掺烧量，该系统可同时对一台炉掺烧，也可实现对多台炉掺烧。

1 污泥掺烧现场雾化试验图片



掺烧现场现场雾化试验照片

2 污泥掺烧系统图



1 污泥液位计
2 污泥循环阀
3 吹扫阀
4 蒸汽控制阀
5 污泥雾化器
6 污泥控制阀
7 压力控制阀
8 增压泵组
9 剪切机
10 污泥输送泵
11 过滤器组
12 污泥仓
13 清洁风调节阀

质量保证和技术服务
HUANGNENG TECHNOLOGY

1 质量保证

设计、制造过程质量控制按南京创能电力科技开发有限公司《质量手册》及质量管理文件规定执行，所设计、制造的产品保证完全符合相关的合同及技术协议规定的标准，并附有完整的质量检验合格证。

产品的包装、运输完全按相关合同和技术协议要求执行，其包装设计、发运标志、装箱清单均按技术条件执行，并有相应的防护措施。

系统设备的设计、制造将始终贯彻相应合同、技术协议要求，并在制造过程中，对设备的材料、连接、组装、工艺、整体以及功能进行试验和检查。

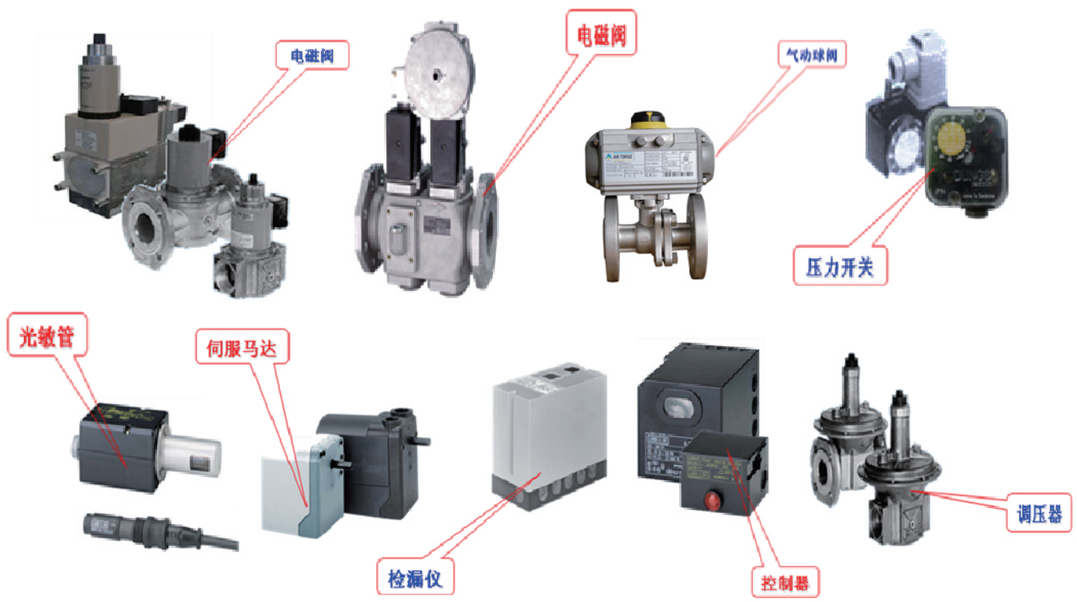
2 售后服务

南京创能负责根据工程要求进行详细工程设计。

南京创能负责系统设备到货后的现场免费指导安装和调试。

产品保修期为出厂18个月，保修期内将免费服务，保修期后将收取一定的费用。保证所供系统的顺利投运；迅速响应用户的技术服务要求，在接到用户要求的24小时内到达现场，产品享受终身服务。

燃烧系统配套相关关键部件

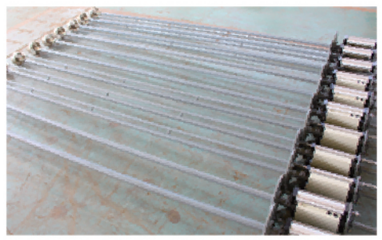


创新 为先 **质量** 为本

信誉 为重 **服务** 为诚









小批量生产发货现场

气体燃烧器业绩表
CHUANGNENG TECHNOLOGY

序号	用 户 名 称	燃　料	炉　型	备注
1	苏丹喀土穆炼油厂	炼厂气	30T 余热锅炉	
2	孟加拉炼油厂	炼厂气	30T 余热锅炉	
3	山西焦化	焦炉煤气	30T 余热锅炉	
4	山东昌邑	天然气	蒸汽炉	
5	淮南化工厂	焦炉煤气	30T 余热锅炉	
6	抚顺石油二厂	炼厂气	30T 余热锅炉	
7	上海高桥石化总厂	炼厂气	220T 余热锅炉	
8	徐州钢铁厂	转炉煤气		
9	塔里木石油总厂	炼厂气	30T 余热锅炉	
10	南京市政沥青厂	城市煤气		
11	大庆石化	天然气	余热锅炉	
12	大庆石油甲醇厂	天然气	30T 余热锅炉	
13	石家庄大东炼油厂化纤公司	炼厂气	30T 余热锅炉	
14	武汉钢铁厂能源总厂	煤气	蒸汽锅炉	
15	山西阳光	焦炉煤气	10T 蒸汽锅炉	
16	安庆石化	瓦斯气	30T 余热锅炉	
17	河南中州铝厂	煤气	氧化铝焙烧炉	
18	山西安泰	焦炉煤气	30T 蒸汽锅炉	
19	山西焦化	焦炉煤气	35T 蒸汽锅炉	
20	考伯斯（中国）碳素化工有限公司	天然气	30T 蒸汽锅炉	
21	大庆仪表公司	天然气	蒸汽锅炉	
22	哈锅工业炉公司（江西新余）	高炉煤气	75T 蒸汽锅炉	
23	北京焦化	焦炉煤气	75T 蒸汽锅炉	
24	青海花土沟	天然气	75T 蒸汽锅炉	
25	青铜峡铝厂	天然气	转窑	
26	上海钢厂	天然气	75T 蒸汽锅炉	
27	伊朗 SHAND 工程	天然气	325MW 蒸汽锅炉	
28	兰州碳素厂	天然气	热煤炉、预热炉	
29	天津钢铁有限公司	高炉煤气、转炉煤气	烟气升温炉	
30	辽河石化	天然气	余热炉	
31	江西新余钢厂	高炉煤气、转炉煤气	烟气升温炉	
32	天津钢铁有限公司	天然气、焦炉煤气	高炉炉顶燃烧器	
33	江西萍乡钢厂	高炉煤气	烟气升温炉	
34	杭州锅炉厂（江苏沙钢集团项目）	天然气	220T 煤气预热炉	
35	郑州增其新钢厂	高炉煤气	烟气升温炉	
36	明维自动化公司（沙钢集团项目）	高炉煤气	180T 蒸汽再热炉	
37	东莞华润水泥厂	油、气	烟气升温炉	
38	黄石天龙热能公司（重庆地维项目）	油、高炉煤气	热风炉	
39	凌源钢铁股份有限公司	焦炉煤气	高炉炉顶燃烧器	

工作团队
HUANGNENG TECHNOLOGY



技术团队



技术交流



技术合作



专家授课

专利证书
HUANGNENG TECHNOLOGY



