

名 称

技术协议



买 方：
卖 方：
www.docin.com

工程 设计方：

2010 年 11 月

一、总则

1. 加热炉燃烧器适应天然气利用改造项目的供货范围和技术要求。
2. 本协议三方： 买 方：
设计方：
卖 方：
3. 三方应完全满足本技术协议中规定的有关条款，任何变动都必须得到对方的书面认可。
4. 燃烧器的设计、制造、验收、交货及调试等均须符合本协议的规定。

二、标准、规范

2.1 设计、制造、验收及包装应符合

SH/T3113—2000 《石油化工管式加热炉燃烧器工程技术条件》

SH/T3036—2003 《一般炼油装置用火焰加热炉》

API RP 535 《一般炼油装置火焰加热炉用燃烧器》

API 560 《一般炼油装置用火焰加热炉》

GB/T2988-2004 《高铝砖》

注：各种标准规范均以最新版为准，当相互有不一致时，以较严要求为准。

2.2 设计及制造应符合相关法律、法规、标准规范及买方内部的标准和规范。

三、供货范围

3.1 卖方应提供下列设备：

炉编号	加热炉名称	燃烧器类型	燃烧器型号	燃烧器安装方式	燃烧器数量(台)
					5

每台燃烧器的供货范围包括：燃烧器筒体、调风蝶阀、火盆砖、燃料油枪和气枪、长明灯、燃烧器与各接口的金属软管及金属软管接头、风道接口法兰、螺栓、螺母及垫片等。

3.2 特殊工具

无

3.3 交货期

从签订供货合同到用户现场交货验收，需周期共 60 天(或按订货合同要求)。

注：燃烧器各部件包括但不限于备注所述内容，要确保燃烧器的完整可靠；

四、燃烧器技术参数

4.1 燃烧器设计技术参数：

加热炉名称	F301	H501	H2501	F201	F202
燃烧器型号					
燃 料					
单个燃 烧器发 热量	设计(kw)				
	公称(kw)				
	最小(kw)				
燃料气压力(表) MPa					
过剩空气系数					

4.2 燃料气组成

1	气体燃料特性			
2	燃料类型	天然气	瓦斯组分 (有时有较大波动)	液化气组分 (有时有较大波动)
3	热值 (LHV) (kJ/Nm ³) (kJ/kg)			
4	密度(kg/m ³)			
5	分子量			
6	燃烧器处的燃料温度 (°C)			
7	燃烧器处的燃料压力 [MPa(G)]			
8	燃料气组成(V) (%)			
9	H2			
10	CH4			
11	C2H4			

12	C2H6			
13	C3H6			
14	C3H8			
15	正异丁烯			
16	异丁烷			
17	正丁烷			
18	顺丁烯-2			
19	C5H12			
20	N2			
21	CO2			
22	He			
23	H2S			

五、燃烧器技术要求：

5.1 卖方根据设计方提供的燃烧器技术数据条件进行设计和制造，并对所提供的燃烧器的性能和质量负责，卖方设计的图纸需经设计方确认，认可后方可制造。

5.2 燃烧器的设计符合当地和国家的强制性法规和规定。

5.3 燃烧器的设计参照 API RP 535 《一般炼油装置火焰加热炉用燃烧器》的有关规定。

5.4 每台燃烧器都有气体长明灯；且长明灯满足以下要求：

5.4.1 长明灯的最小放热量为 22KW；

5.4.2 在主燃烧器整个燃烧过程中，长明灯能保持稳定。在主燃烧器燃料减少、抽力降低、燃烧空气量不稳及所有操作条件下，长明灯也能保持稳定；

5.4.3 长明灯的安裝位置和尺寸以确保它能够点燃任何一种主燃烧器燃料；

5.4.4 加热炉操作期间，在燃料和燃烧空气的流量范围内，长明灯能再次点燃主燃烧器，包括能在设计的空气流量和低的燃料量下点火；

5.4.5 在任何条件下（停炉除外），即使主燃烧器停烧时，也应连续地向长明灯提供空气。

5.5 中心油枪与气枪可单独燃烧，均能满足设计负荷。

5.6 燃烧器在设计负荷调节比 5: 1（烧气）范围内和相应的过剩空气系数条件下具有稳定的火焰，刚直有力，不舔炉管，不发飘。

5.7 烟气排放物:

烟气中氧含量 (O₂): 3% (干基);

黑度: 林格曼黑度 1 级;

燃烧器正常工况下, 排放物满足下述要求: 烧气 NO_X ≤ 60PPm ; 烧油 NO_X ≤ 240PPm;

燃烧器在 100% 负荷操作时, 燃烧器运行噪声 ≤ 80dBA@1m;

5.8 燃烧器外形与结构满足下列要求:

5.8.1 燃烧器主体与加热炉底板, 燃烧器风道与风道接口一致, 油气枪、燃气枪在加热炉操作时易于拆卸、清理或更换;

5.8.2 燃烧器主体设置两个视孔 (其中一个兼作点火孔), 以便对长明灯点火或观察火焰;

5.8.3 燃烧器设置了调风机构, 安装操作方便, 调风挡板调节灵活; 调风手柄处还设计有“开”“关”标记及风门开度位置标记, 并设计有定位制动器, 保证风门能准确无误地在标明挡板的开度下工作, 且设计挡风条, 保证风门全关时, 泄风率 ≤ 3%;

5.8.4 在正常操作负荷下, 筒体不出现翘曲现象;

5.8.5 燃烧器所有外部接管均用金属软管连接; 燃料气、燃料油入口及长明灯燃料气入口均配金属软管 (材质: 06Cr19Ni10), 并带有与外部管线连接用的配对接头或法兰 (材质: 20#钢)。

5.9 燃烧器主要件采用材料:

5.9.1 燃烧器的气喷嘴、油喷嘴、长明灯喷头及稳焰罩均采用 06Cr25Ni20;

5.9.2 燃料枪管、长明灯枪管、调风阀转动轴均采用 20#;

5.9.3 燃烧器外筒、调风蝶阀等均采用优质钢板 Q235-B; 其材料符合 GB/T699-1999 要求。

5.9.4 外部接管、钢制法兰等采用 20# 优质钢材; 其材料符合 GB/T699-1999 要求;

5.9.5 燃烧器火盆砖采用 LZ-65 高铝砖, 含 65%AL₂O₃, 并且预烧至 260℃, 耐热温度 1750℃, 其技术要求符合 GB/T2988-2004 《高铝砖》规定。

六、质量保证措施

6.1 燃烧器设计、制造、试验、包装、运输除符合执行标准及依据外, 还须满足 GB/T19001-2000-ISO 9001: 2000 质量保证体系的要求。

6.2 卖方设计制造的燃烧器所有加工件，均 100%检验，产品总装后均经 100%最终检验，并向用户提交产品最终质量检验合格文件。

6.3 气烧咀等所有焊接处均按 SH/T3113-2000《石油化工管式炉燃烧器工程技术条件》规定要求进行气密性试验。

6.4 燃烧器检验严格执行 SH/T3113-2000《石油化工管式炉燃烧器工程技术条件》中，制造、装配、冷态试验要求进行。

6.5 燃烧器在质保期内出现质量问题或达不到协议要求，由卖方免费派专业技术人员到现场维修，若无法修复，将免费更换。

6.6 燃烧器气枪喷头、油枪喷头加盖塑料防护套，以免杂物堵塞喷孔。

七. 工作内容:

买方:

1. 提供详细、准确的燃烧器设计技术条件。
2. 货到厂后,负责安全防雨、防晒的场地存放,并妥善保管。
3. 对卖方来厂现场服务人员提供食宿、交通、工作等方便条件,费用卖方自理。

卖方:

1. 对燃烧器的设计必须符合“燃烧器设计技术条件”,并必须保证其先进性、可靠性和实用性。
2. 负责燃烧器的加工、制造及出厂前的检测工作。
3. 燃烧器的包装及运输(费用负担由商务合同规定)。
4. 提供协议中规定的现场服务内容。
5. 提供协议中规定的技术文件。

八. 提交技术文件资料:

交货时卖方向买方提供以下文件资料(一式四份)。

1. 提供燃烧器安装图。
2. 提供燃烧器的产品合格证及质量证明文件。
3. 提供燃烧器的测试性能及操作曲线。

4. 提供燃烧器的安装及操作说明书。

九. 现场服务内容:

1. 卖方协助买方配合施工单位指导安装。
2. 与买方、设计方一起进行安装后验收。
3. 对操作人员进行技术交底与培训。
4. 配合调试直到正常运行。

十. 性能保证

1、卖方提供的燃烧器质量保证期为投入使用后 12 个月，交货后 18 个月，以先到者为准，更换或维修部件缺陷责任期为 12 个月。

2、在质保期内卖方对由于燃烧器原因出现的任何事故负责，并在得到通知后 24 小时内到现场处理问题，费用自理。

3、卖方对由于储存不当，疏忽故意的损坏，或超出卖方控制范围内的原因造成的对燃烧器及其它部件的损害不负责任。

十一. 交货期及交货地点

按订货合同要求。

十二. 联系方式

买 方:

地 址：
联系人：
电 话：
邮 编：
传 真：
电 邮：

工程设计方：

地 址：
联系人：
电 话：
邮 编：
传 真：
电 邮：

卖 方：

地 址：
联系人：
电 话：
邮 编：
传 真：
电 邮：

