

福海创石油化工有限责任公司热电厂

安全阀技术协议

买方：福海创石油化工有限责任公司

卖方：

制造商：

年 月

目 录

1. 总则
2. 制造依据
3. 卖方供货范围和工作范围
4. 执行标准
5. 安全阀选型数据
6. 安全阀的设计
7. 制造要求
8. 检验与试验
9. 铭牌和标识
10. 涂漆及防锈
11. 性能保证及性能考核

12. 包装和运输

13. 安装和服务

14. 资料交付

15. 附表

16. 附图

17. 供货清单

18. 联系方式

1、总则

福海创石油化工有限公司（以下简称买方）与 XXXXXXXX 公司（以下简称卖方），就热电厂安全阀的设计、原材料采购、制造、检验验收、包装、运输等达成如下技术规范书。本技术规范书作为商务合同的附件，与商务合同具有同等法律效力。

- 1.1 卖方应遵守项目的规范和本技术规范书的要求，并应保证其分供货商亦应遵守上述要求，并对所制造的产品负完全责任。
- 1.2 本技术规范书提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节做出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，卖方应保证提供符合本技术规范书和有关最新工业标准的成熟的优质产品。
- 1.3 如卖方没有以书面形式对本技术规范书的条文提出异议，则意味着卖方提供的产品完全符合本技术规范书的要求。如有异议，卖方应以书面形式或电子邮件形式向买方提出，经协商达成一致意见后方可变更。
- 1.4 在签订技术规范书和商务合同之后，对本技术规范书的任何修改、补充、澄清，均需经双方协商同意，书面签署后的文件作为本技术规范书的附加文件，该附加文件如与本协议条款有冲突时，以附加文件为准。
- 1.5 卖方在产品制造过程中的任何变更必须事先以书面形式征得买方的同意。
- 1.6 卖方作为总成套方，对于其供货范围内所涉及到的所有部件和设施起总成负责作用，卖方保证对其提供设备的完整性负责。
- 1.7 各方保有合同签订前其拥有的所有保密信息（即一方以书面方式指定为保密或专有的信息）和知识产权的所有权。在履行本合同过程中卖方构想、创造的所有新的知识产权应排他性地由卖方拥有。
- 1.8 卖方须获得满足产品所需要的 ASME 第 VIII 卷认证，要求安全阀须加 ASME UV 钢印（如果蒸汽介质安全阀无法加盖 ASME UV 钢印，则须在出厂前进行热态性能试验并提供测试报告，保证蒸汽介质安全阀满足用户现场工况要求）
- 1.9 卖方的技术文件的计量单位除温度、压力、尺寸外均采用 SI 制。温度采用摄氏度，压力单位采用 MPa，尺寸和压力等级采用英制单位，分别为 inch 和 Lb。

2、制造依据

安全阀采购规格书

序号	型号	公称尺寸 (mm)	流道直径 (mm)	整定压力	连接方式	材质	数量 (台)	备注
1	A48Y-200V	DN80/DN200 公称压力: PN200	60 mm	整定压力:11.5MPa/冷 态试验差压力: 11.85MPa/排放压力: 11.85MPa/回座压力: 10.35MPa/开启高度: 13MM/阀体材质: V/排放 系数: G-0.975 介质: 蒸 汽/温度≤540℃	法兰	阀体材质合金钢	2	原阀门为法兰连接, 可 以选择焊接, 全量型 (A68Y-200V) 需配备进 出口短管。
2	A48SH-64I	DN250/DN350 公称压力: PN6.4	150 mm	冷态 5.04 (a) MPa/热态: 4.8 (a) MPa/排放压力: 热态 4.944(a) MPa/ 回座压力: 热态 4.464(a) MPa/ 流道直 径: 150mm/开启高度: ≥ 37.5mm	法兰连 接/压 力等 级: 4.0 MPa -5.0MP a 额 定排量 系数: 0.78 设计温 度: 405℃ /356℃ /设计	阀体材质合金钢	1	含反法兰、紧固螺栓及 垫片

					压力： 5.06MPa/2.20 4MPa			
3	A49Y-40（主 阀）	PN4.0/公称通 径：DN250～ DN350		设计温度：235.6～ 173.2℃/设计压力： 2.7～0.594℃	法兰连 接	WCB 进口接管尺 寸：273*7/出口 接管尺寸：277*7	2	北侧 2.3MPa 安全阀，共 计 2 台（含主阀和冲量 阀，需要配合使用）。 冲量安全阀型号： GA49H-40/DN25；整定压 力 2.7MPa/公称压力 4MPa/公称口径 25 mm； 工作温度 230℃/工作压 力 2.3MPa；法兰连接； 阀体材质 WCB
4	27DA33H-S40 -SP	PN32 /DN 1"		工作压力：21.6MPa 公称 口径：25MM 公称压力： 25MPa	焊接	阀体材质 WCB	2	

3、卖方供货范围和工作范围

3.1 卖方供货范围

卖方向买方提供安全阀 7 台。

名称	品牌	数量（台）	原产地	备注
安全阀		7		配反法兰、紧固件和金属缠绕垫

供货方式：按位号整体供货。

3.1.1 供货清单。

(a) 详见条款 17 供货清单;

(b) 开车备件清单

名称	数量	备注
无	无	无

3.2 卖方工作范围

卖方应提供安全阀的设计、原材料采购、制造、组装、检（试）验、包装及技术服务等，包括但不限于以下各项：

- 设计、制造（材料采购、制造、检验及试验）；
- 外表面油漆（按项目管理规定执行）；
- 运输包装及防护；
- 安全阀出厂前由卖方组织验收；
- 技术资料交付（包含计算书、产品合格证、原材料（阀体、阀座、弹簧）等合格证书、所有检验和试验报告、安装操作和维修手册及技术文件要求提供的技术资料等。
- 开口配对法兰、垫片及紧固件；

非卖方工作范围：

- 安全阀安装；
- 安全阀保温和保冷。

4 执行标准

下列标准的最新版本作为执行标准：

API RP 520

炼油厂泄压装置尺寸确定、选型与安装

API 526

钢制法兰连接泄压阀

API 2000	常压储罐和低压储罐的通气
API 527	压力泄放阀的金属密封度
ASTM A193	高温用途合金钢螺栓
ASTM A194	高压与高温用途碳钢以及合金钢螺母
ASTM A320	低温用途合金钢螺栓材料
NACE MR-0103	腐蚀性炼油环境下抗硫化物应力开裂的材料
ASTM A216	可熔焊高温用碳钢铸件
ASTM A182	高温用锻制或轧制合金钢管道法兰及锻造管配件、阀门及零件
ASTM A351	承压元用奥氏体、奥氏体-铁素体（双相）铸件
ANSI B16.11	锻制承插焊和螺纹管件
API 521	泄压和降压系统指南
ASME Sec V	无损检测
ASME PTC25	泄压装置性能试验规范
ASME VIII	压力容器建造规则
TSG ZF001-2006	安全阀安全技术监察规程
ASME / ANSI B16.5	管法兰与法兰管件
ASME / ANSI B16.34	法兰、螺纹和焊接连接的阀门
ASME / ANSI B46.1	表面特性（表面粗糙度、波纹度与加工纹理）
ASME / ANSI PTC 25.3	性能考核规范：泄压装置术语
ASME 锅炉与压力容器规范第八卷	压力容器规范

5 安全阀选型数据

安全阀规格书、数据表如附件。

6 安全阀的设计

6.1 一般要求

- 6.1.1 所有安全阀均应按 ASME 锅炉与压力容器规范第 VIII 卷要求进行设计和制造，确保安全阀的开启压力、排放压力、回座压力、开启高度等参数，满足 ASME VIII 规范要求。
- 6.1.2 安全阀的选型、材料的选择及其制造、检验和试验按安全阀规格书执行。
- 6.1.3 所有安全阀法兰密封面均不允许采用补焊的方法修补缺陷。
- 6.1.4 卖方应保证所提供的安全阀满足安全阀选型报告中的要求。
- 6.1.5 卖方应提供所有安全阀的计算书供买方确认。
- 6.1.6 卖方提供的安全阀计算书中的参数与买方提供的安全阀规格书中参数一致（买方已确认的偏离除外）；卖方对安全阀计算的过程和结果的正确性负责。
- 6.1.7 卖方提供的最终图纸需买方确认。
- 6.1.8 检验和试验计划应提交给买方，以供需要时现场见证。
- 6.2 技术要求
- 6.2.1 对于安全阀的阀体、阀帽、喷嘴盘以及导向盘等结构材料应符合规格书的要求。
- 6.2.2 法兰面以及尺寸应符合 ASME B16.5 的要求。
- 6.2.3 根据 ASME B16.5，突面法兰连接阀门端部的垫片接触面的 Ra（平均粗糙度）应在 125 与 250 AARH(3.2 与 6.3 微米)之间，而环连接法兰阀门的垫片接触面的 Ra（平均粗糙度）应为 63 AARH（1.6 微米）。
- 6.3 阀门性能
- 安全阀保证能实现以下动作性能：
- 对于 ASME VIII 的安全阀，
- 整定压力偏差：±1%
 - 超压：10%、21%（火灾工况）

- 启闭压差：气态 7%，液态 15%

7 制造要求

7.1 材料要求

7.1.1 材料的选用，应严格规格书中的相关要求确定安全阀相应零部件的材质，各个零部件的材质不得低于规格书中的要求。

7.1.2 所使用的材料必须是全新的、未曾使用的材料。材料应有材料供货厂家提供的材料质量合格证明书，包括材料等级、化学成分和机械性能等，以及由制造厂提供的有关检查和试验证明。将材料的质量证明书原件（或具有可追溯性的加盖质检公章的清晰的扫描打印件）提供给买方。

7.1.3 密封件部件包括阀盖、螺栓、阀座、阀瓣和其它材料，应根据规格书和适用的材料规范检验。阀体、阀盖、法兰及过流部件的材料，应根据使用条件和制造要求选用，导向套和反冲盘的导向表面应采用耐磨材料，阀体和阀盖的材料应相同。

7.1.4 阀门内密封垫片可执行制造厂标准，应不低于数据表要求(不得含石棉)。

7.1.5 安全阀进出口法兰与阀体整体铸造成型。

7.2 安全阀弹簧需要进行 24 小时恒温强压处理，并提供相关报告

7.3 阀瓣和阀座应按照安全阀数据表的要求刻槽后堆焊 Stellite，堆焊后硬质合金的厚度不低于 3mm，阀瓣均采用冷热双阀瓣结构。

7.4 热处理要求：

7.4.1 碳钢要求正火处理，1 1/4Cr-1/2Mo、2 1/4Cr-1Mo 和 9Cr-1Mo-V 要求正火+回火，5Cr-1/2Mo 和 9Cr-1Mo 要求完全退火或正火+回火。

7.4.2 奥氏体不锈钢应进行固溶处理；

7.4.3 凡热处理的部件应予以记录并有热处理报告。

7.5 奥氏体不锈钢阀体应进行酸洗钝化处理。

8 检验与试验

8.1 所有阀体锻件应进行 100%UT 检验，并满足安全阀规格书的设计检验要求。

8.2 投标人应按照相关的标准规范、工程规定和下述要求进行试验和检验。

8.2.1 阀体强度试验应符合 ASME/ANSI B16.34 或相当制造厂标准的要求。阀座密封试验应符合 API 527 相关要求。

8.2.2 整定压力测试：每个安全阀应进行试验以验证其整定压力。

8.2.3 制造厂在工厂完成安全阀的定压，试压过程应该符合 ASME PTC25 中的有关要求，并完成定压卡片资料。

8.2.4 起跳试验：安全阀根据介质的类型做起跳试验，气体介质和蒸汽介质用空气/氮气、液体介质用水做起跳试验。

8.3 其他要求不得低于相应标准规定的最低要求。

8.4 当完成上述检验后，应对安全阀所有可调节元件进行铅封。

8.5 热处理要求：

8.5.1 碳钢要求正火处理，1 1/4Cr-1/2Mo、2 1/4Cr-1Mo 和 9Cr-1Mo-V 要求正火+回火，5Cr-1/2Mo 和 9Cr-1Mo 要求完全退火或正火+回火。

8.5.2 奥氏体不锈钢应进行固溶处理；321、347、347H 还应进行稳定化处理，稳定化温度 $900^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ ，每 25mm 壁厚保温 2 小时 (2.5min/mm)，空冷；

8.5.3 凡热处理的部件应予以记录并有热处理报告。

8.6 在具备检验条件时，卖方应提前 30 个工作日通知买方参加检验。

9 铭牌和标识

9.1 阀体铸件应有炉批号。

9.2 阀体上应注明阀体材料

9.3 安全阀制造商应提供 304 不锈钢材质铭牌。

9.4 铭牌座应铆接在阀体上。

9.5 不锈钢铭牌应符合 MSS-SP-25 标准，并标明以下内容：

- 制造厂名称或标志
- 阀门位号、出厂编号
- 阀门型号
- 压力等级
- 安全阀的整定压力、背压、冷态试验压力等

10 涂漆及防锈

10.1 安全阀制造完毕后，应彻底清理干净，任何铁削、焊渣、外部物质、锈皮和油污等均应清除，涂漆和外表颜色按厂家标准。

10.2 螺栓和螺母、法兰密封面等部位应采用适当的防锈措施。

11 性能保证及性能考核

11.1 性能保证

11.1.1 卖方提供的安全阀应满足设计规格书的要求。

11.1.2 安全阀应具有良好的机械特性,在正常运行时保证不出现频跳、颤振和卡涩现象。

11.1.3 安全阀保证不小于 4 年的连续稳定运行周期。

11.1.4 安全阀壳体的设计寿命不少于 20 年。

11.1.5 卖方所提供的所有产品均为原厂全新产品,且具有 ASME VIII 认证和中国国家质量技术监督局的认证。

11.2 卖方向买方提供的安全阀的质保期为投用后 12 个月或到货后 18 个月,在正常操作条件下产品出现质量问题,卖方应免费维修、更换,并对制造质量负责。

12 包装和运输

详细要求见商务部分。

13 安装和服务

13.1 卖方应按合同规定派遣专业技术人员到用户现场，指导安装以及调试和运行等技术咨询服务，并应详细介绍产品的性能和操作方法。

13.2 卖方对所提供阀门的技术服务、工程服务、技术培训、调试、开箱检查、现场验收、安装指导及运行等各个环节负有完全责任。

13.3 技术服务包括项目服务和现场服务。项目服务包括工厂检验和出厂验收等，现场服务包括到货开箱检查、使用和维护培训、现场安装指导、联调试运、保运等工作。

13.4 卖方应对装置开工后的售后技术服务、使用和维修技术咨询等提供良好的保证。卖方应保证其指定的技术服务与维修的支持部门在接到买方及设计方电话（传真）后 24 小时内对买方及设计方提出的问题予以答复（电话或传真），直到问题解决。必要时应派人在 24 小时内赶到买方及设计方所在地解决。

14 资料交付

14.1 卖方应在中标后 2 周内将安全阀的计算说明书、外型尺寸及安全阀重量等安装图纸提交给买方及工程设计方确认，安装详图至少包括安全阀规格、安装尺寸、法兰的规格尺寸。中标通知书下达后第 3 周提交该项目的制造进度计划和质量控制计划。

14.2 卖方应交付的文件清单

代码	文件名称	中间确认文件		最终交付文件		备注
		份数 电子	时间	份数 纸/电子	时间	
1	安全阀参数及计算书	1+1	中标后 1 周			关键文件*

2	外形尺寸图及重量	1+1	中标后 1 周			关键文件*
3	安全阀的排放反力	1+1	中标后 1 周			关键文件*
4	主要零件的材质报告			7/1	随产品交付	
5	无损检测报告(如有)			7/1	随产品交付	
6	阀体水压试验报告	1+1	水压试验后		随产品交付	
7	产品质量证明书			7/1	随产品交付	
8	供货清单及阀门安装 操作和维修手册			7/1	随产品交付	
9	阀座气密性试验报告			7/1	随产品交付	

注：产品质量证明书至少应包括以下内容：

- 主要零部件（阀体、阀盖、阀芯和阀座）材料的化学成分分析报告；
- 安全阀出厂性能试验报告；
- 产品相对于设计文件和图样的变更或不符项报告。

18、联系方式

买 方： 福海创石油化工有限公司热电厂
代 表：
联系人： 刘俊江（技术）
地 址： 福建省漳州市漳浦县古雷经济开发区腾龙路 84 号
电 话： 0596-6311294/19959614208
传 真：
邮 编： 363216
E-mail: jjliu@fhcpec.com.cn

卖 方：
地 址：
邮 编：
联系人：
电 话：
邮 箱：

制造商：
代 表：
联系人：
地 址：
电 话：
传 真：
邮 编：
E-mail: