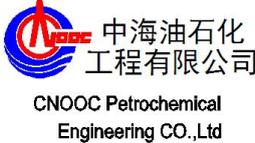


 中海油石化 工程有限公司 CNOOC Petrochemical Engineering CO.,Ltd	防爆电器技术规格书 Technical Specification for Explosion proof electrical appliances	项目文件号 Project Number	243003D15000
		专业文件号 Professional Number	EE00R08
		业主文件号 Client's File Number	
		设计阶段 PHASE	详细工程设计
工厂（公司）名称 Company: 中海油惠州石化有限公司			
项目名称 Project: 混合碳四制高碳醇项目			
装置及（或）单元名称 Unit: 电气总体			

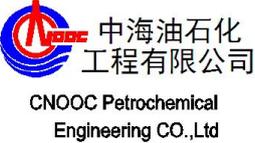
中华人民共和国住房和城乡建设部工程设计证书
 DESIGNCERTIFICATEBYMOHURD.,P.R.CHINA
 化工石化医药行业甲级 A137017611

3										
2										
1										
B	供招标	电气	郝增学	郝增学	张明明	张明明	高峰	高峰	2025.6.6	
修改 MODIFY	说明 DESCRIPTION	专业 MAJOR	姓名 NAME	签名 SIGN.	姓名 NAME	签名 SIGN.	姓名 NAME	签名 SIGN.	日期 DATE	
			设计 DESIGNED		校核 CHECKED		审核 REVIEWED			

 <p>中海油石化 工程有限公司 CNOOC Petrochemical Engineering CO.,Ltd</p>	<h2>防爆电器技术规格书</h2> <p>Technical Specification for Explosion proof electrical appliances</p>	项目文件号 Project Number	243003D15000	
		专业文件号 Professional Number	EE00R08	
		业主文件号 Client's File Number		
		设计阶段 PHASE	详细工 程设计	第 1 页 共 22 页

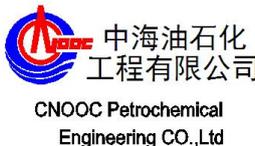
目 录

1.	总则	2
2.	使用条件	3
	2.1. 环境条件	3
	2.2. 电气使用条件	4
3.	投标方的责任	4
4.	规范性引用文件	5
5.	技术要求	7
6.	供货范围	16
7.	备品备件及专用工具	16
8.	试验和检查	16
9.	铭牌及标志	19
10.	投标方文件	19
11.	质量保证和服务	20
12.	包装、标志、运输和贮存	21
13.	备品备件和专用工具	21

 <p>中海油石化 工程有限公司 CNOOC Petrochemical Engineering CO.,Ltd</p>	<h2>防爆电器技术规格 书</h2> <p>Technical Specification for Explosion proof electrical appliances</p>	项目文件号 Project Number	243003D15000	
		专业文件号 Professional Number	EE00R08	
		业主文件号 Client's File Number		
		设计阶段 PHASE	详细工程 设计	第 2 页 共 22 页

1. 总则

- 1.1. 本规格书描述了防爆检修箱、防爆插接装置、防爆照明配电箱（防爆备用照明配电箱）、防爆动力配电箱（含防爆消防电源箱）、防爆照明开关、防爆风机转换开关、防爆操作柱、电缆夹紧密封接头等防爆电器的设计、选材、制造、检查和试验的最基本要求的最基本要求。适用于中海油惠州石化有限公司混合碳四制高碳醇项目防爆电器的招标。对于执行框架协议的设备，本规格书与框架协议冲突时，以框架协议为准。
- 1.2. 本技术文件提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，故在具体工程实施阶段，应要求投标方根据工程的实际情况及国家最新标准、规范提供优质产品。在签订合同之后，招标方有权提出因规范标准和规程发生变化而产生的一些补充要求，具体项目由双方共同商定。
- 1.3. 如果投标方没有以书面形式对本规格书的条文提出异议，则意味着投标方提供的设备完全符合招标技术文件的要求。
- 1.4. 本规格书所列的标准、规范如与投标方所执行的标准发生不一致时，按较高标准执行。
- 1.5. 本规格书与相关法规、标准、数据表、图纸等之间的任何矛盾或内容不清及有遗漏应由买方负责澄清。本规格书中文字与图表不一致处以文字描述为准。
- 1.6. 投标方应提供招标方要求的全部资料和数据，不应用假设条件及未经实验的数据来掩盖产品参数的缺陷。
- 1.7. 应按照相关的标准，包括：国家标准以及行业标准对防爆电器进行制造、检验、试验、包装运输、安装和运行。
- 1.8. 为确保防爆电器的正确安装、操作及维修，投标方应提供所有必须的设备、工具和附件及其清单，即使这些设备和工具在相关资料中没有列出。
- 1.9. 防爆电器应是经过国家指定的检验机构检验合格，取得防爆合格证、CCC 认证（适用时）的产品。并经过运行实践的、性能优良、技术先进、价格合理的成熟的产品，而不

 <p>中海油石化 工程有限公司 CNOOC Petrochemical Engineering CO.,Ltd</p>	<h2>防爆电器技术规格书</h2> <p>Technical Specification for Explosion proof electrical appliances</p>	项目文件号 Project Number	243003D15000	
		专业文件号 Professional Number	EE00R08	
		业主文件号 Client's File Number		
		设计阶段 PHASE	详细工程 设计	第 3 页共 22 页

应是试制品或不成熟的产品。

1. 10. 防爆电器产品必须是投标方原厂生产的优质产品，不允许整体采购其它制造商的产品或贴牌生产的产品。
1. 11. 本技术文件未尽事宜，由买卖双方协商确定。
1. 12. 为了确保投标文件的真实性，招标方根据评标情况有权对投标方进行资料原件、实物或实地考评。
1. 13. 除非另有规定，所有的设计文件、产品质量合格证明、安装及使用维护保养说明、产品铭牌、安全警示标志及其说明、人机界面、通信文件等应采用中文。
1. 14. 所有单位采用国际单位制，电气图例符号和文字符号应符合中国国家标准或 IEC 标准的规定。
1. 15. 投标防爆电器在性能、结构设计、制造、材料、检验、试验、包装、运输、文件和服务等方面的技术要求均应符合本规格书的要求。
1. 16. 如对本规格书中的条款有异议或存在偏差，投标方应在投标文件中以书面形式明确提出，并给予充分的说明和提供相应的证明资料，在征得招标方代表书面认可和批准后，方可对有关条文进行修改。如招标方代表不同意修改，则仍以招标方代表意见为准，解释权归招标方代表。如投标方没有以书面形式对本规格书提出异议或列出偏差，将视为投标方完全接受本规格书的要求。

2. 使用条件

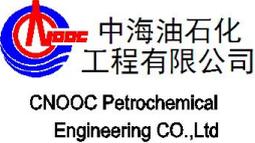
2.1. 环境条件

2.1.1. 海拔高度：<1000m

2.1.2. 环境温度：

夏季极端最高温度：38.9℃

冬季极端最低温度：0.5℃

 <p>中海油石化 工程有限公司 CNOOC Petrochemical Engineering CO.,Ltd</p>	<h2>防爆电器技术规格 书</h2> <p>Technical Specification for Explosion proof electrical appliances</p>	项目文件号 Project Number	243003D15000	
		专业文件号 Professional Number	EE00R08	
		业主文件号 Client's File Number		
		设计阶段 PHASE	详细工程 设计	第 4 页共 22 页

2.1.3. 地震基本烈度：7 级

2.1.4. 安装地点：有爆炸及腐蚀性气体的室外或生产建筑物中，海边盐雾环境。

2.1.5. 其它环境条件见：附件 2 《气象数据》

2.2. 电气使用条件

额定电压： 380/220V

额定频率： 50Hz

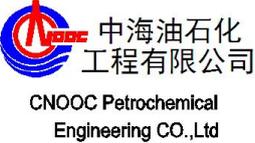
相数： 3 相

接线方式：三相四线制

接地方式：TN-S 系统

3. 投标方的责任

- 3.1. 本技术文件与相关法规、标准、图纸等之间的任何矛盾应由招标方负责澄清。
- 3.2. 无论招标方提供的技术文件是否有误，均不能免除投标方的责任，由技术文件错误引起的纠纷，由投标方承担责任。
- 3.3. 不允许用假设来掩盖数据的不足，投标方有责任由招标方或其它渠道获取可靠的数据。
- 3.4. 为确保防爆电器的正确安装、操作及维修，投标方应提供所有必须的或附加的设备、专用工具和附件的清单，即使这些设备在本招标技术文件或数据表中未列出。
- 3.5. 投标方应列出并详细描述所有针对本技术文件及相关规范做出的所有变更。在采购阶段所有已同意的例外和变更应列表保留，如果做出进一步变更时，应对清单进行更新，将保存在档案中。
- 3.6. 投标方应列出生产关键设备，如：集中熔铝设备、全自动高温压铸设备、数控切削钻攻中心、数控加工中心、大型注塑机、激光冲裁设备、数控折弯设备、全自动焊接设备、

 <p>中海油石化 工程有限公司 CNOOC Petrochemical Engineering CO.,Ltd</p>	<h2>防爆电器技术规格 书</h2> <p>Technical Specification for Explosion proof electrical appliances</p>	项目文件号 Project Number	243003D15000	
		专业文件号 Professional Number	EE00R08	
		业主文件号 Client's File Number		
		设计阶段 PHASE	详细工程 设计	第 5 页 共 22 页

线浇发泡一次成型设备、全自动喷涂及烘烤设备等。

- 3.7. 为了保证投标防爆电器的批量生产的安全性能，投标方应采用先进生产工艺，且具有严格的生产过程控制以及生产相关记录。投标方须在投标文件中对生产工艺以及过程控制进行描述。
- 3.8. 投标方须提交证明其拟供物资符合招标文件规定的技术响应文件，作为投标文件的一部分。
- 3.9. 投标方技术响应文件包括必要的文字说明，并需提供以下资料：
 - 3.9.1. 保证物资产品质量的生产加工工艺、质量保证措施和生产同类产品的业绩情况及可追溯的有关证明文件；
 - 3.9.2. 保证按期交货的物资制造进度网络图；
 - 3.9.3. 保证物资使用的技术服务的内容及时间。

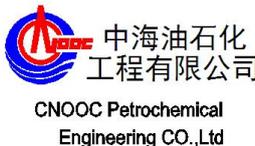
4. 规范性引用文件

4.1. 引用及说明

下列文件中的条款通过本规定的引用而成为本规定的条款，所有标准和规范均为其最新版本。

4.2. 遵循的标准及规范

GB/T 156	标准电压
GB/T 191	包装储运图示标志
GB/T 2423 系列	电工电子产品环境试验
GB/T 2900.18	电工术语 低压电器
GB/T 2900.35	电工术语 爆炸性环境
GB/T 3836.1	爆炸性环境 第 1 部分：设备 通用要求
GB/T 3836.2	爆炸性环境 第 2 部分：由隔爆外壳“d”保护的设备
GB/T 3836.3	爆炸性环境 第 3 部分：由增安型“e”保护的设备
GB/T 3836.4	爆炸性环境 第 4 部分：由本质安全型“i”保护的设备
GB/T 3836.11	爆炸性环境 第 11 部分：气体和蒸气物质特性分类 试验方法和数据

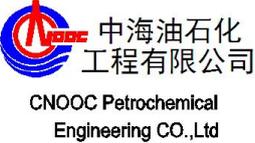
 <p>中海油石化 工程有限公司 CNOOC Petrochemical Engineering CO.,Ltd</p>	<h2>防爆电器技术规格 书</h2> <p>Technical Specification for Explosion proof electrical appliances</p>	项目文件号 Project Number	243003D15000	
		专业文件号 Professional Number	EE00R08	
		业主文件号 Client's File Number		
		设计阶段 PHASE	详细工程 设计	第 6 页共 22 页

GB/T 3836.13	爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造
GB 3836.14	爆炸性环境 第 14 部分：场所分类 爆炸性气体环境
GB 3836.15	爆炸性环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装
GB/T 3956	电缆的导体
GB/T 4208	外壳防护等级（IP 代码）
GB/T 5013.1	额定电压 450/750V 及以下橡皮绝缘电缆 第 1 部分：一般要求
GB/T 5013.4	额定电压 450/750V 及以下橡皮绝缘电缆 第 4 部分：软线和软电缆
GB/T 5023.1	额定电压 450/750V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第 1 部分：一般要求
GB/T 5023.5	额定电压 450/750V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第 5 部分：软电缆（软线）
GB/T 6995 系列	电线电缆识别标志方法
GB/T 11918.1	工业用插头插座和耦合器 第 1 部分：通用要求
GB/T 11918.2	工业用插头插座和耦合器 第 2 部分：带插销和插套的电器附件的尺寸兼容性和互换性要求
GB/T 14048.1	低压开关设备和控制设备 第 1 部分：总则
GB/T 14048.3	低压开关设备和控制设备 第 3 部分：开关、隔离器、隔离开关及熔断器组合电器
GB/T 16935.1	低压供电系统内设备的绝缘配合 第 1 部分：原理、要求和试验
GB 50058	爆炸危险环境电力装置设计规范
GB 50169	电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范
GB 50171	电气装置安装工程 盘、柜及二次回路接线施工及验收规范
GB 50254	电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范
GB 50257	电气装置安装工程 爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范
JB/T 6749	爆炸性环境用电气设备 防爆照明（动力）配电箱

4.3. 以上所列国内标准和国际标准并非全部标准，它仅指出了主要标准。

以上标准如有新版本，按最新版本执行。

所列标准、规范如与投标方所执行的标准不一致时，应按较高标准要求执行，且投标方应充分描述本技术规定与相关标准的不同点。

 <p>中海油石化 工程有限公司 CNOOC Petrochemical Engineering CO.,Ltd</p>	<h2>防爆电器技术规格书</h2> <p>Technical Specification for Explosion proof electrical appliances</p>	项目文件号 Project Number	243003D15000	
		专业文件号 Professional Number	EE00R08	
		业主文件号 Client's File Number		
		设计阶段 PHASE	详细工程 设计	第 7 页共 22 页

4.4. 若文件之间出现冲突，优先遵守的顺序为：

- ◇ 中国国家标准或 IEC 标准
- ◇ 本技术文件
- ◇ 工程图纸和其他文件

5. 技术要求

5.1 寿命

设计使用寿命：总体设计寿命应不低于 20 年。

5.2 通用技术要求

5.2.1 所有产品均符合国家、行业环保要求。在事故情况或极端环境条件下，产品不应发生燃烧、爆炸或产生有害影响。

5.2.2 设备应能在前述规定的环境及电源条件下长期、连续安全运行。

5.2.3 防爆电器设备包括国内制造及从国外进口的防爆电器设备、元器件和材料等，应符合中国国家标准的要求，并具有权威实验室的检验报告。在国家CCC认证范围内的设备、元器件等，应提供CCC认证证书。设备应按照批准的图样和技术文件制造。

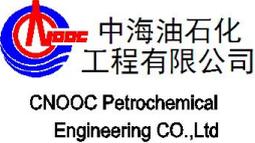
5.2.4 设备及其部件、元器件的结构、选型、防爆等级、防腐等级、温度组别、防护等级等应满足本规格书及相关的国价标准、图纸、说明等的要求。

5.2.5 防爆设备的外壳上，应在显著处设置清晰的永久性凸文或永久性防爆标志，以及“警告：严禁带电开盖”的标志。

5.2.6 设备应采用防振动设计，确保在生产装置内的振动环境下或台风环境下可靠工作。

5.2.7 设备的密封件应采用高性能硅橡胶材质，耐腐蚀、耐老化、性能好、不变形。

5.2.8 密封条采用一次性线浇发泡成型密封工艺，使整体外壳具有超强的防水、防尘功能。

 <p>中海油石化 工程有限公司 CNOOC Petrochemical Engineering CO.,Ltd</p>	<h2>防爆电器技术规格 书</h2> <p>Technical Specification for Explosion proof electrical appliances</p>	项目文件号 Project Number	243003D15000	
		专业文件号 Professional Number	EE00R08	
		业主文件号 Client's File Number		
		设计阶段 PHASE	详细工程 设计	第 8 页 共 22 页

5.2.9所有外露紧固件均为316L不锈钢材质，并应有防止自行松脱和防掉的措施。

5.2.10其他配件、附件均应采用不低于Q235B的优质碳钢材料，外表做喷塑防腐处理。

5.2.11设备内的导体应为铜材，且应采用纯度大于99.95%的电解铜，禁止使用再生铜。

5.2.12设备的每一个部件均应在投标方的工厂完成装配、预接线和工厂试验。

5.2.13除非另有规定，设备内的断路器、接触器、热磁模块、电子模块、剩余电流模块等必须为同一品牌。

5.2.14带漏电保护的断路器，剩余动作电流 ΔI_n : 30~300mA，依设计资料为准，剩余动作时间: 0.1~0.3s。剩余电流与动作时间的乘积不大于30mA · s。

5.2.15接线端子要求采用菲尼克斯、魏德米勒、科尼威尔品牌端子或或相当于同档次品牌端子，且设备内部接线端子预留10%的端子作为备用端子。

5.2.16 室外安装的防爆配电箱等设备均应有防雨罩安装孔。防雨罩安装后，与隔爆接合面的间距应符合GB/T3836.15规定，材质采用不锈钢，厚度不小于1.5mm，表面拉丝处理，三面防雨型。防雨罩及其安装附件应单独报价，设备大小不同不影响防雨罩单价，投标方在报价时应对前述情况充分考虑。

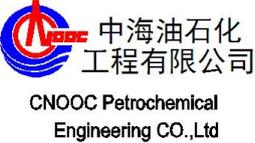
5.2.17所有配电箱均按照挂式安装不配安装支架报价，立式安装支架材质采用Q235碳钢，外表做喷塑防腐处理。立式安装支架应单独报价，设备大小不同不影响立式安装支架单价，投标方在报价时应对前述情况充分考虑。

5.2.18所有浪涌保护器均采用模块化设计，模块和底座可以带电插拔，方便维护。浪涌保护器前段需配置专用后备保护器。

5.2.19接地

(1) 设备内、外应配置专用的接地端子，并标注接地符号。

(2) 设备的所有不带电的金属部件应连通一体，并与接地端子相连。

 <p>中海油石化 工程有限公司 CNOOC Petrochemical Engineering CO.,Ltd</p>	<h2>防爆电器技术规格 书</h2> <p>Technical Specification for Explosion proof electrical appliances</p>	项目文件号 Project Number	243003D15000	
		专业文件号 Professional Number	EE00R08	
		业主文件号 Client's File Number		
		设计阶段 PHASE	详细工程 设计	第 9 页共 22 页

(3) 接地线应以黄绿色为标识。

5.2.20 铭牌及标志

(1) 设备应按照相关标准的规定，在设备外部主体部分的明显处设置标记，且标记的位置在正常操作、维修时均易于阅读。

(2) 铭牌内容应包含制造厂名称、产品名称及型号、防爆合格证号（针对防爆产品）、额定电压、额定功率、出厂日期、出厂编号、防爆标志、防护等级、防腐等级等内容。

(3) 每台设备都应带有永久性标牌来识别，并标明设计位号。

(4) 铭牌、标牌、标签等应为316L不锈钢材质，蚀刻字，用紧固件固定于设备上。

(5) 表示警示和危险的标签需是白底红字。

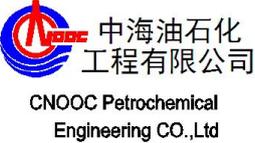
5.2.21 铸铝合金（铜含量 $\leq 0.3\%$ ）材质要求为ZL102铝标准牌号，严禁使用再生铝，产品均要求经钢模压铸成型，抗冲击能量不小于7焦耳；表面经高速抛丸后高压静电喷塑，具有较强的防腐蚀能力，确保塑层附着力。

5.2.22 不锈钢材质应为304或者316L不锈钢，厚度不小于2.0mm，壳体材料壁厚的选择和设计形式应保证配电箱结构强度满足相关规范要求，外形美观，具有耐腐蚀、耐冲击及热稳定性好等优良性能。

5.2.23 额定电流大于63A的断路器，应采用塑壳断路器，分断能力不小于50kA。63A及以下的断路器，采用微型断路器，分断能力不小于10kA。断路器均应带有过载、短路等保护功能，部分断路器还需带漏电保护模块，断路器应能同时断开相线和中性线。

5.2.24 所有设备进出线口均应配置厚度不小于2mm 的实心金属封堵垫片和根据招标方提供的电缆外径和型号和规格配置铠装双密封或者非铠装防爆格兰，防爆格兰材质应为SS316L 或者黄铜镀（化学镀镍），其防爆等级应与设备相匹配。

5.2.25 所有设备进出线口方向、数量及螺纹尺寸应满足实际设计需要，价格不受影响，投标方

 <p>中海油石化 工程有限公司 CNOOC Petrochemical Engineering CO.,Ltd</p>	<h2>防爆电器技术规格 书</h2> <p>Technical Specification for Explosion proof electrical appliances</p>	项目文件号 Project Number	243003D15000	
		专业文件号 Professional Number	EE00R08	
		业主文件号 Client's File Number		
		设计阶段 PHASE	详细工程 设计	第 10页共 22页

在报价时应对前述情况充分考虑。

5.2.26 T1级浪涌保护器采用L-N、N-PE保护模式，保护器为4只开关型，防雷器结构采用密封间隙型，保护器动作时无外泄电弧。

5.2.27 T2级浪涌保护器采用L-N、N-PE保护模式，保护器为3只限压型（L-N）和1只火花间隙型（N-PE）。

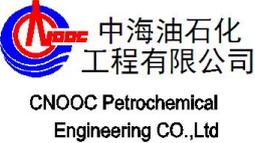
5.2.28进线浪涌保护器采用菲尼克斯、天津中力、安徽金力、南京云凯或相当于品牌产品，模块化设计，方便维护。所选型号功能参数不低于设计要求。供应商需提供所选规格型号浪涌保护器的CQC认证报告或型式试验报告,报告出具单位需具备CMACNAS双认证，并承诺按设计要求提供的产品满足相关主管部门防雷验收要求，提供承诺书。供应商所选型号应提供至少5年质量保证。

5.2.29投标人应在投标时提供所投产品制造商的中国国家强制性产品认证证书（CCC 证书），证书内许可范围应覆盖招标文件所有具有防爆要求的配电箱、填料函及丝堵，并标注强制性认证标志。

5.2.30投标方应具备有效的GB/19001（ISO9001）质量体系认证证书、GB/T24001(ISO14001)环境管理体系认证证书、OHSAS18001或GBT45001(SO45001)职业健康管理体系认证证书，证书认证范围应至少包含所投产品的生产或制造范围，国内认证机构认证的可在中国国家认证认可监督管理委员会网站(<http://www.cnca.gov.cn/>)核实。

5.2.31投标人应具有有效期内的防爆配电箱的防爆合格证，并在投标时提供原件的复印件，原件备查。该防爆合格证应由国家认可的机构颁发，能在发证机构的网址查询，覆盖招标文件所有具有防爆要求的配电箱、填料函及丝堵。

5.2.32投标人应在投标时提供防爆配电箱的技术文件（与防爆证书对应的，经防爆认证机构盖章的总装图）和样品图纸，并涵盖本次招标范围内所有具有防爆要求的配电箱的规格及参数。如所提供的防爆证书中，配电箱备案尺寸与招标文件需求清单不匹配，申请人应承诺在第一批

 <p>中海油石化 工程有限公司 CNOOC Petrochemical Engineering CO.,Ltd</p>	<h2>防爆电器技术规格 书</h2> <p>Technical Specification for Explosion proof electrical appliances</p>	项目文件号 Project Number	243003D15000	
		专业文件号 Professional Number	EE00R08	
		业主文件号 Client's File Number		
		设计阶段 PHASE	详细工程 设计	第 11页共 22页

产品供货前按照招标文件中所有防爆配电箱尺寸完成备案。

5.2.33所有防爆电气设备需要适用于本项目所在地海边盐雾环境。

5.2.34下文中的防爆标志指最低防爆要求，投标设备可提高。

5.3防爆照明、动力（检修、消防）配电箱通用要求

5.3.1防爆照明、动力（检修、消防）配电箱采用整体隔爆型。或者整体结构为复合型，开关箱采用隔爆结构，母线箱及出线箱采用增安型结构。防爆照明、动力（检修、消防）配电箱可采用增安型结构，内装防爆元件，需单独提供防爆元件的防爆合格证。防爆照明、动力配电箱需满足气体防爆要求。

5.3.2防爆标志：Ex db或Ex db eb IIB T6/T5/T4 Gb

Ex db或Ex db eb IIC T6/T5/T4 Gb

防护等级：IP66

防腐等级：WF2

5.3.3防爆照明、动力（检修、消防）配电箱外壳采用铸铝合金。进线及分支回路根据需要使用高分断微型断路器或塑壳断路器，具有超载及短路保护功能。检修配电箱所有断路器均按塑壳断路器考虑。

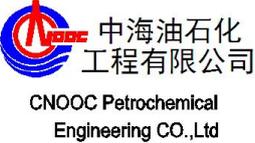
5.3.4防爆配电箱采用模块结构，任意组合各种形式，各种回路可以自由选择。

5.3.5总电路电源线用铜母线排，80A及以上总电路电源线用大电流端子，支路输出端用接线端子，并有专用接地端子。

5.3.6总进线口采用电缆布线形式。所有进线和配出回路均带指示灯在箱面显示。

5.3.7防爆配电箱操作手柄均可根据需要配挂锁，应在各配出开关操作手柄（板面）的下方配置明显的标识，用以标识开关位号及设备名称，标识牌材质应为SS316L不锈钢。

5.3.8防爆配电箱原则上均采用挂式安装，电缆一般由箱体下进下出（以详细设计图纸为准），

 <p>中海油石化 工程有限公司 CNOOC Petrochemical Engineering CO.,Ltd</p>	<h2>防爆电器技术规格 书</h2> <p>Technical Specification for Explosion proof electrical appliances</p>	项目文件号 Project Number	243003D15000	
		专业文件号 Professional Number	EE00R08	
		业主文件号 Client's File Number		
		设计阶段 PHASE	详细工程 设计	第 12页共 22页

内部组件采用卡扣式安装，结构紧凑合理、通用性强、操作方便。

5.3.9防爆配电箱进出线应考虑保留足够的接线空间。

5.3.10配套供给足够数量的安装所需的（如螺栓、螺母、垫片等）材料，且应有5%的裕量，以备施工中的丢失和损耗。

5.4防爆照明开关通用要求：

5.4.1防爆照明开关可采用隔爆或增安型结构，内装防爆元件，需单独提供防爆元件的防爆合格证。防爆照明开关需满足气体防爆要求。

5.4.2防爆标志：Ex db或Ex db eb IIB T6/T5/T4 Gb

Ex db或Ex db eb IIC T6/T5/T4 Gb

防护等级：IP66

防腐等级：WF2

5.4.3防爆照明开关外壳应采用铸铝合金。

5.4.4防爆照明开关进出线用接线端子或根据需要采用铜母排。

5.4.5防爆照明开关均应配开关操作手柄。

5.4.6 防爆照明开关安装方式为壁挂式安装。

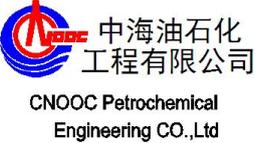
5.4.7防爆照明开关进出线应考虑保留足够的接线空间。

5.4.8配套供给足够数量的安装所需的（如螺栓、螺母、垫片等）材料，且应有5%的裕量，以备施工中的丢失和损耗。

5.4.9防爆照明开关标识牌及铭牌均应用316L不锈钢，并要求激光蚀刻字。牢固固定。

5.5 防爆插销及插接装置通用要求

5.5.1外壳应采用ZL102铸铝合金。防爆插接装置内装防爆元件，需单独提供防爆元件的防爆合

 <p>中海油石化 工程有限公司 CNOOC Petrochemical Engineering CO.,Ltd</p>	<h2>防爆电器技术规格 书</h2> <p>Technical Specification for Explosion proof electrical appliances</p>	项目文件号 Project Number	243003D15000	
		专业文件号 Professional Number	EE00R08	
		业主文件号 Client's File Number		
		设计阶段 PHASE	详细工程 设计	第 13页共 22页

格证。满足气体防爆要求。

5.5.2 防爆标志：Ex db或Ex db eb IIB T6/T5/T4 Gb

Ex db或Ex db eb IIC T6/T5/T4 Gb

防护等级：IP66

防腐等级：WF2

5.5.3 防爆插头、插座外壳必须符合国家、行业环保要求。在事故情况或极端环境条件下，产品不应发生燃烧、爆炸或产生有害影响。应能在前述规定的环境及电源条件下长期、连续安全运行。

5.5.4 所配电缆填料函与防爆及非防爆附件防护/防爆等级相当，适用于装电缆，在满足 GB/T3836.15-2017 情况下，防爆电缆填料函应为双密封型式，材质为316L。

5.5.5 防爆插头、插座均配置防爆电缆填料函，填料函规格根据项目电缆外径确定，每个防爆插头、插座提供1个与开孔匹配的堵头（与填料函的防护/防爆等级相同）。

5.5.6 防爆插头、插座设有机械联锁，在内部接通后（即通电状态）插头不能拔出，保证使用过程中的安全性。

5.5.7 防爆插头、插座具有时钟防误插和色标防误插功能。不同工作电压的插接装置，接地插套的时钟位置会不同，防护盖的颜色也不同，以达到防止误插的目的。

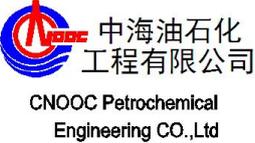
5.5.8 防爆插头提供防尘防水保护罩。在插头闲置时用于防尘防水保护，避免影响使用。

5.5.9 防爆及非防爆附件的电缆进出线位置可根据设计要求选择。

5.5.10 投标人承诺所有产品的设计寿命不低于20年。

5.5.11 投标人承诺为所投产品提供符合具体项目清单要求的安装附件。

5.5.12 投标人所提供的材料/设备负有完全责任（包括设计、装置购买、制造、检查、试验、认证、运输和售后服务）。买方保留要求卖方对批准后的设计和产品进行必要无变更修改的权利。

 <p>中海油石化 工程有限公司 CNOOC Petrochemical Engineering CO.,Ltd</p>	<h2>防爆电器技术规格 书</h2> <p>Technical Specification for Explosion proof electrical appliances</p>	项目文件号 Project Number	243003D15000	
		专业文件号 Professional Number	EE00R08	
		业主文件号 Client's File Number		
		设计阶段 PHASE	详细工程 设计	第 14页共 22页

5.5.13保证材料/设备在现场能够达到买方要求的各项参数。

5.6防爆操作柱通用要求

5.6.1防爆操作柱采用整体隔爆型。或者整体结构为复合型，元件腔采用隔爆结构，接线增安型结构。防爆操作柱可采用增安型结构，内装防爆元件，需单独提供防爆元件的防爆合格证。

5.6.2 防爆标志：Ex db或Ex db eb IIB T6/T5/T4 Gb

Ex db或Ex db eb IIC T6/T5/T4 Gb

防护等级：IP66

防腐等级：WF2

额定电流：10A

5.6.3防爆操作柱外壳采用铸铝合金，要求强度高、耐冲击、耐腐蚀、抗静电和外形美观，壳体和盖的结合面采用迷宫式结构，使整体外壳具有防水、防尘等功能。

5.6.4结构形式为户内或户外型。表面颜色按详细设计要求。安装方式为悬挂式。

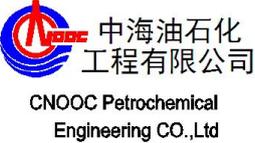
5.6.5电缆一般下进下出。进线入口尺寸及样式应与详细设计中的电缆型号与截面或配管的尺寸相适应。

5.6.6箱内二次线应为铜芯阻燃PVC绝缘线，其截面 $\geq 1.5\text{mm}^2$ ，控制电缆及内部连线的最小截面为 1.5mm^2 ，盒内部连线应整齐排列。

5.6.7操作柱内应设端子排供内部接线，端子应足够且至少有20%备用端子。端子排上应按照图纸标有端子排号和端子号。端子排接线尺寸须与设计提供的图纸相适应。

5.6.8箱体应标明对应电机的设备位号，操作柱转换开关为“就地-远方”两位置选择开关，按钮（“停止、起动”）及指示灯（“运行、停止”）等标识清晰且永久。

5.6.9操作柱按钮头表面金属抛光镀铬处理，耐腐蚀。“停止”采用红色，“起动”采用绿色。

 <p>中海油石化 工程有限公司 CNOOC Petrochemical Engineering CO.,Ltd</p>	<h2>防爆电器技术规格 书</h2> <p>Technical Specification for Explosion proof electrical appliances</p>	项目文件号 Project Number	243003D15000	
		专业文件号 Professional Number	EE00R08	
		业主文件号 Client's File Number		
		设计阶段 PHASE	详细工程 设计	第 15页共 22页

5.6.10操作柱指示灯均采用平头式，电机运行指示灯采用红色，电机停止指示灯采用绿色。指示灯要求具有完整的整流、稳压、滤波电路。光源采用高亮度LED，寿命长，发觉亮度高。指示灯透明罩采用优质PC材料，透明罩要求具有较好的透光性和散射性。采用卡扣式安装底座，拆装方便。指示灯应具有防止因控制电缆产生的感应电压而造成的指示影响。

5.6.11防爆操作柱电流表的二次侧变比均为1A，变比应满足详细设计要求。电流表要求具有5倍过载能力，精度1.5级，配置方型透明观察窗。要求电流表具有两个指针。

5.6.12所有内部元器件，均为模块化元器件，通用安装方式，便于维护更换。

★5.6.13每个防爆操作柱电缆格兰头尺寸应根据设计院提供的电缆型号和外径确定。电缆均为铠装电缆，格兰头应为铠装格兰头。

5.6.14防爆操作柱进出线应考虑保留足够的接线空间。

5.6.15 配套供给足够数量的安装所需的（如螺栓、螺母、垫片等）材料，且应有5%的裕量，以备施工中的丢失和损耗。

5.6.16防爆操作柱位号标识牌及铭牌均应用316L不锈钢，并要求激光蚀刻字。牢固固定。

5.7防爆电缆夹紧密封接头通用要求

5.7.1防爆标志：Ex db或Ex eb IIB Gb

Ex db或Ex eb IIC Gb

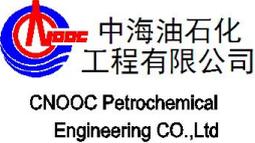
5.7.2 采用304不锈钢或黄铜镀镍制成，作为隔爆型或增安型外壳中电缆引入使用。

5.7.3 螺纹包含公制、英制管螺纹及NPT螺纹，或按要求特制螺纹。

5.7.4 带有机械式电缆夹紧装置，配有多层密封圈，可使电缆夹持牢固，保证其密封性能。

5.7.5 用于铠装电缆的铠装层夹紧装置，应保证整体接地的可靠性。

5.7.6 各种技术参数（防爆标志、规格、商标等）均应采用激光雕刻机直接雕刻在产品上，保证产品的永久标识。

 <p>中海油石化 工程有限公司 CNOOC Petrochemical Engineering CO.,Ltd</p>	<h2>防爆电器技术规格 书</h2> <p>Technical Specification for Explosion proof electrical appliances</p>	项目文件号 Project Number	243003D15000	
		专业文件号 Professional Number	EE00R08	
		业主文件号 Client's File Number		
		设计阶段 PHASE	详细工程 设计	第 16页共 22页

5.8 防爆堵头、活接头及管接头通用要求

5.8.1 防爆标志：Ex db或Ex eb IIB Gb

Ex db或Ex eb IIC Gb

5.8.2 采用304不锈钢或黄铜镀镍制成。

5.8.3 结构采用两头外螺纹或两头内螺纹或一头内螺纹一头外螺纹，安装使用方便，其螺纹有公制、英制管螺纹及NPT螺纹，或按要求特制螺纹。螺纹类型不影响价格。

5.8.4 各种技术参数（防爆标志、规格、商标等）均应采用激光雕刻机直接雕刻在产品接头上，保证产品的永久标识。

6. 供货范围

6.1 供货范围详见附件7 电气设备材料表；

6.2 招标清单为完整功能设备或通过组合成完整功能设备，包含所有附件。

7. 备品备件及专用工具

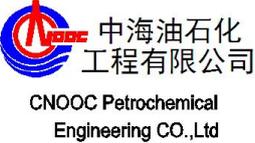
7.1 安装和试运所需的备品备件

安装和试运所需的备品备件由投标方推荐，投标方应在投标文件中提供相应的清单供招标方审查和批准。

7.2 专用工具

专用工具由投标方推荐并在投标文件中列出，这些工具需有一个专用的工具箱。

8. 试验和检查

 <p>中海油石化 工程有限公司 CNOOC Petrochemical Engineering CO.,Ltd</p>	<h2>防爆电器技术规格 书</h2> <p>Technical Specification for Explosion proof electrical appliances</p>	项目文件号 Project Number	243003D15000	
		专业文件号 Professional Number	EE00R08	
		业主文件号 Client's File Number		
		设计阶段 PHASE	详细工程 设计	第 17页共 22页

8.1本规格书所涉及的所有设备必需经受检查和试验，检验应在招标方代表的监督下进行。在某些情况下，这种检验方式可能会扩大到元件供货商。检查和试验应至少满足中国国家标准的相关要求。

8.2所有设备及配件应根据GB 3836系列、GB 12476系列等标准进行型式试验，并取得权威部门的认证。

8.3每台防爆设备及配件均应在制造厂根据GB 3836系列、GB 12476系列等标准进行例行试验，并提供试验报告。例行试验应至少包括下列内容：

符合性检查，核对产品与技术规定和数据单的符合性。

回路电气试验；

机械操作试验；

功能操作试验。

产品出厂前招标方根据需要在制造厂见证防爆产品（随机抽检）水压试验，以验证产品防爆性能，招标方根据试验结果，有权扩大抽检、拒绝接受、终止合同、追究违约责任、列入不合格供应商名单等处理处罚。

8.4现场检验

除招标方所属单位按技术协议要求进行现场检验外，招标方将根据需要委托专业机构进行现场检验，包括但不限于下列内容：

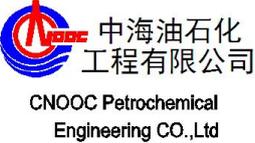
制造商检查

对产品的防爆合格证和CCC认证（适用时）情况进行检查；

对产品的防爆性能进行抽检；

对制造商产品生产过程进行监督抽查。

到货验收：详细检查，包括但不限于以下检查

 <p>中海油石化 工程有限公司 CNOOC Petrochemical Engineering CO.,Ltd</p>	<h2>防爆电器技术规格 书</h2> <p>Technical Specification for Explosion proof electrical appliances</p>	项目文件号 Project Number	243003D15000	
		专业文件号 Professional Number	EE00R08	
		业主文件号 Client's File Number		
		设计阶段 PHASE	详细工程 设计	第 18页共 22页

详细检查均按照批次进行抽样，抽样比例为同型号产品抽取1台；

对到货产品取证情况检查，主要为防爆合格证、CCC认证或生产许可证、检验报告与到货设备的一致性；

对到货产品随机文件检查；

对到货产品的铭牌及外观进行检查；

对于撬装设备，对其所含设备的取证情况及设备与证书资料的一致性进行检查，对其设备选型和安装及线路布置符合性进行检查；

对到货产品所用的辅料（如引入装置、过渡压紧元件、防爆挠性管等）给出指导性建议；

到货验收采取在甲方现场施工前进行验收及安装阶段中的现场到货验收两种方式进行，验收合格后方可入库。

8.5 第三方检验

根据需要，招标方有权要求中投标方中标后提供投标样品进行送检测。样品经封存处理，由招标方、投标方、监理见证取样人员（2人及以上）送到国家防爆产品质量监督检验中心（天津）或第三方国家权威检验机构进行检验试验，由投标方承担相应费用。

如果检验结果不合格，招标方根据检验结果，有权对不合格产品供货商作出终止合同、追究违约责任、列入不合格供应商名单等处理决定。

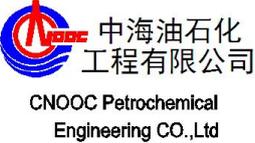
委托第三方检验项目如下：

机械试验，包括冲击试验和跌落试验；

外壳保护性能试验；

连接件扭转试验；

温升试验，包括温度测量、热稳定性试验；

 <p>中海油石化 工程有限公司 CNOOC Petrochemical Engineering CO.,Ltd</p>	<h2>防爆电器技术规格 书</h2> <p>Technical Specification for Explosion proof electrical appliances</p>	项目文件号 Project Number	243003D15000	
		专业文件号 Professional Number	EE00R08	
		业主文件号 Client's File Number		
		设计阶段 PHASE	详细工程 设计	第 19页共 22页

电气设备在爆炸性气体混合物中的各项试验；

交变湿热和盐雾试验。

9. 铭牌及标志

9.1设备应按照相关标准的规定，在设备外部主体部分的明显处设置标记，且标记的位置在正常操作、维修时均易于阅读。

9.2铭牌内容应包含制造厂名称、产品名称及型号、防爆合格证号（针对防爆产品）、额定电压、额定功率、出厂日期、出厂编号、防爆标志、防护等级、防腐等级等内容。

9.3每台设备都应带有永久性标牌来识别，并标明设计位号。

9.4铭牌、标牌、标签等应为316L不锈钢材质，蚀刻字，铆于设备上。

9.5表示警示和危险的标签需是白底红字。

10. 投标方文件

10.1投标方应在中标后10个工作日内向招标方及设计方提供以下资料（但不限于以下要求）：

所有设备的外形尺寸图、内部接线图（可编辑电子版和pdf版本）。

10.2下列资料应随机提供（但不限于以下要求）：

CCC认证证书（适用时）、防爆合格证书。

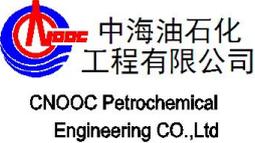
设备及其内部主要元器件样本。

维修、操作手册及现场的安装说明书。

全部CCC认证（适用时）、防爆合格证检测报告，以及防护、防腐等级检测报告。

其他体系或产品证书。

经检验机构盖章的总装图扫描件/复印件，需加盖制造商鲜章；

 <p>中海油石化 工程有限公司 CNOOC Petrochemical Engineering CO.,Ltd</p>	<h2>防爆电器技术规格 书</h2> <p>Technical Specification for Explosion proof electrical appliances</p>	项目文件号 Project Number	243003D15000	
		专业文件号 Professional Number	EE00R08	
		业主文件号 Client's File Number		
		设计阶段 PHASE	详细工程 设计	第 20页共 22页

产品出厂检验合格证书，包括主要部件的合格证书；

产品出厂试验报告，包括主要部件的试验报告；

使用说明书，包括主要部件所附带的说明书；

装箱单一览表。

所有文件应包括纸质版本及电子版本，其中图纸类还应包括可编辑的电子版本。

10.3 配合数字化交付

须配合买方数字化交付，提供符合买方要求的设备电子版三维模型。

11. 质量保证和服务

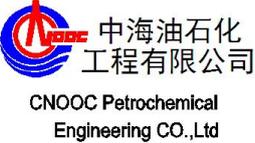
11.1除非另有规定，质量保证期货到验收合格后18个月或安装投用后12个月，以先到为准。

11.2在质量保证期内，投标方应对不满足设计要求的货物进行修理或更换，并承担所引起的所有费用（包括但不限于：搬运费、包装费、运输费和重新安装的费用）。投标方修理或更换后的货物也应按质保条款进行重新质量保证，质保期应从货物修理或更换后之日起做相应顺延。当投标方收到有关不合格货物的通知之后，未能及时按招标方要求采取有效措施，修理或更换不合格的货物时，招标方可按质保条款自行修理和更换，并可在任何时候对此所发生的费用要求投标方赔付。

11.3质量保证期满后提供不高于市场价的产品及备件。

11.4服务承诺：在保用期内出现大面积锈蚀现象，投标方负责进行免费更换锈蚀的元件；在保用期内出现严重质量问题，投标方负责进行免费维修或更换有质量问题的元件。

11.5现场服务：投标方在接到招标方书面通知后3天内派工程技术人员到现场，指导安装、调试，直至送电成功。

 <p>中海油石化 工程有限公司 CNOOC Petrochemical Engineering CO.,Ltd</p>	<h2>防爆电器技术规格 书</h2> <p>Technical Specification for Explosion proof electrical appliances</p>	项目文件号 Project Number	243003D15000	
		专业文件号 Professional Number	EE00R08	
		业主文件号 Client's File Number		
		设计阶段 PHASE	详细工程 设计	第 21页共 22页

11.6售后服务：设备投运中发生故障，投标方接到招标方通知后，应在12小时内提供解决方案，若需投标方派工程技术人员到现场解决问题，投标方人员必须在48小时内达到现场。

12. 包装、标志、运输和贮存

12.1产品包装按照现行国家标准执行。

12.2产品包装上应注明生产企业名称、地址、产品名称、产品商标、规格型号、生产日期或批号、包装外形尺寸或质量等。

12.3产品从包装、装车、运输直至开箱检查，不应有损坏、缺失、磨痕、变形等。

12.4产品在运输时，应防止雨淋、曝晒，并应符合运输部门的有关规定。

12.5运输、贮存、安装及维护规则符合 GB/T7251 标准的规定。

12.6装置制造完成并通过试验后应及时包装，应得到切实的保护，并符合铁路、公路或海运部门的有关规定。

13. 备品备件和专用工具

13.1. 专用工具清单（含在总价中）

序号	物资名称	备件型号	制造厂	产地	数量	单位
1						
2						

13.2. 一年运行备品备件清单（含在总价中）

序号	物资名称	备件型号	制造厂	产地	数量	单位
1						
2						

13.3. 两年运行备品备件清单（不计入总价）

 中海油石化 工程有限公司 CNOOC Petrochemical Engineering CO.,Ltd	防爆电器技术规格 书 Technical Specification for Explosion proof electrical appliances	项目文件号 Project Number	243003D15000	
		专业文件号 Professional Number	EE00R08	
		业主文件号 Client's File Number		
		设计阶段 PHASE	详细工程 设计	第 22页共 22页

序号	物资名称	备件型号	制造厂	产地	数量	单位
1						
2						