



体系名称：工程管理
编 码：PM-01-17

版 本：2023-1
发布范围：普 发

中海石油气电集团有限责任公司江苏分公司

工程建设项目防爆电气管理办法

公司名称：江苏分公司

批 准 人：总办会

批准依据：《中海石油气电集团有限责任公司江苏分公司内控制度
体系管理办法》（CG-02-01）

发布文号：海油气电江苏风险办〔2024〕1号

发布日期：2024年1月2日

生效日期：2024年1月2日

目 录

1	目的	1
2	适用范围	1
3	标准规范	1
4	职责分工	2
5	管理要求	4
6	附则	9

中海石油气电集团有限责任公司江苏分公司

工程建设项目防爆电气管理办法

1 目的

规范江苏分公司在工程建设过程中对爆炸危险场所防爆电气的管理，以实现管理的科学化、规范化、标准化，确保其合规、安全地投入生产运营。

2 适用范围

江苏分公司及所属单位。

3 标准规范

3.1 制造标准

- a) GB3836.1-2010 爆炸性环境第 1 部分：设备通用要求；
- b) GB3836.2-2010 爆炸性环境第 2 部分：由隔爆外壳“d”保护的设备；
- c) GB3836.3-2010 爆炸性环境第 3 部分：由增安型“e”保护的设备；
- d) GB3836.4-2010 爆炸性环境第 4 部分：由本质安全型“i”保护的设备；
- e) GB/T3836.5-2017 爆炸性环境第 5 部分：由正压外壳“p”保护的设备；
- f) GB/T3836.6-2017 爆炸性环境第 6 部分：由液浸型“0”保护的设备；
- g) GB/T3836.7-2017 爆炸性环境第 7 部分：由充砂型“q”保护的设备；
- h) GB3836.8-2014 爆炸性环境第 8 部分：由“n”型保护的设备；
- i) GB3836.9-2014 爆炸性环境第 9 部分：由浇封型“m”保护的设备；
- j) GB3836.17-2007 爆炸性气体环境用电气设备第 17 部分：正压房间或建筑物的结构和使用；
- k) GB/T3836.18-2017 爆炸性环境第 18 部分：本质安全电气系统；
- l) GB3836.19-2010 爆炸性环境第 19 部分：现场总线本质安全概念（FISCO）；
- m) GB3836.20-2010 爆炸性环境第 20 部分：设备保护级别（EPL）为 Ga 级的设备；
- n) GB12476.1-2013 可燃性粉尘环境用电气设备第 1 部分：通用要求。

3.2 工程标准

- a) GB50058-2014 爆炸危险环境电力装置设计规范；
- b) GB50257-2014 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。

3.3 用户标准

- a) AQ3009-2007 危险场所电气防爆安全规范;
- b) GB3836.13-2013 爆炸性环境第 13 部分: 设备的修理、检修、修复和改造;
GB3836.14-2014 爆炸性环境第 14 部分: 场所分类爆炸性气体环境;
- c) GB/T3836.15-2017 爆炸性环境第 15 部分: 电气装置的设计、选型和安装;
- d) GB/T3836.16-2017 爆炸性环境第 16 部分: 电气装置的检查和维护。

4 职责分工

4.1 终端网络开发部

- a) 指导、监督所属单位在工程项目建设阶段的防爆电气的管理;
- b) 负责建立、制定、修改和完善气电集团工程建设项目防爆电气管理办法, 实现气电集团工程建设项目管理标准化、体系化。

4.2 其他有关部门

负责在工作中协调有关部门落实本办法。

4.3 所属单位

- a) 贯彻国家防爆电气相关法律法规, 执行气电集团和江苏分公司防爆电气管理规定;
- b) 建立本单位的防爆电气管理规定, 并推动其持续改进;
- c) 对本单位防爆电气管理人员以及防爆电气作业人员进行防爆电气专业知识培训;
- d) 核查设计单位防爆区域划分、防爆电气设备选型是否合理、准确;
- e) 采购符合国家法律法规、设计标准、规范要求的防爆产品, 组织对防爆电气的检验、验收, 确保防爆电气的质量;
- f) 督促监理单位对防爆电气的施工安装实施有效监管;
- g) 根据防爆电气专业检验机构检验过程中发现的问题, 督促相关责任方及时整改;
- h) 编制本单位防爆电气设备台账。

4.4 设计单位

- a) 在设计文件中贯彻落实国家防爆电气相关法律法规、标准规范;
- b) 科学地依据生产危险场所的不同、划分区域的特点选择与其相适应的防爆电气设备类型;

- c) 提供所设计的防爆电气设备技术参数、请购文件；
- d) 提供防爆电气设备的典型安装图，安装简要说明；
- e) 对于本安型设备，应提供本安系统描述文件。

4.5 供货单位

- a) 确保所供应的防爆产品符合相应的国家法律法规、制造标准和设计要求，防爆电气产品应按照国家授权的质量监督检验机构批准的产品图纸及技术资料生产制造，并取得防爆合格证，如防爆合格证书编号后缀有“X”、“U”符号的产品应一并提供安全使用特定条件的说明或配套设备的附件认证的附属资料，若属于防爆电气产品生产许可证管理的应取得防爆电气生产许可证；
- b) 按设计技术参数要求和采购合同内容，在规定的交货时间、地点提供质量合格的防爆电气产品及其相关附件、文件资料，并提供必要的售后服务；
- c) 对所供防爆产品质量负责，对于防爆专业检验机构检验不合格的产品应及时整改或更换；
- d) 成套或撬装设备内安装的防爆设备应取得防爆合格证，如防爆合格证书编号后缀有“X”、“U”符号的产品应一并提供安全使用特定条件的说明或配套设备的附件认证的附属资料，若属于防爆电气产品生产许可证目录发证管理的应取得防爆电气生产许可证。

4.6 施工单位

- a) 施工单位应具有防爆设备安装、维护资格；
- b) 针对不同区域的防爆电气设备安装制定详细的安装施工方案，须报建设单位和监理单位审查；施工方案应规定不同防爆电气设备安装质量控制点具体安装要求；
- c) 施工单位应确保在爆炸危险场所作业人员和防爆电气相关管理人员（包括承包商人员）具备与其工作岗位相匹配的防爆知识、技能和防爆电气培训相关资质；
- d) 严格按设计及防爆电气安装标准规范施工，确保达到标准及规范要求；
- e) 配合监理、建设单位、防爆专业检验机构对现场防爆电气设备安装进行检查，针对检查过程中发现的问题应及时进行整改；
- f) 对防爆电气设备安装过程进行记录，建立安装记录档案，编制防爆电气设

备台账；

- g) 安装完工后组织对防爆电气设备安装情况进行自检查，检查记录签字后报监理和所属单位；
- h) 工程完工交接时，应将施工单位资质、人员能力、施工方案、安装记录、检查记录、整改记录、防爆设备档案（如防爆合格证、防爆产品生产许可证、质量合格证明、说明书、技术资料等）、防爆设备台账等相关记录一并提交所属单位。

4.7 监理单位职责

- a) 参与所属单位对防爆电气设备的到货验收；
- b) 审查施工单位提交的防爆电气设备安装方案，提出审查意见；
- c) 安排专业人员现场监督检查防爆电气设备安装，记录安装问题，及时提出整改意见；
- d) 参与所属单位联合专业检验机构对防爆电气设备安装情况检查。

4.8 专业检验机构职责受所属单位委托，提供相应的防爆电气设备技术服务方案，并对：

- a) 爆炸危险区域类型设计审核确认、防爆设备选型审核确认；
- b) 对批量采购的和关键防爆电气设备进行出厂前的符合性检验；
- c) 施工单位和安装人员防爆技术及标准培训；
- d) 施工过程中对防爆设备和线路安装质量检查；
- e) 工程完工交接验收时防爆设备的初始检查，并出具防爆设备检查报告。

5 管理要求

5.1 设计阶段

5.1.1 防爆电气应根据爆炸危险区域的等级和爆炸危险物质的类别、级别和组别选型，并符合GB50058-2014《爆炸危险环境电力装置设计规范》、GB3836.1-2010《爆炸性环境第1部分：设备通用要求》、GB3836.14-2014《爆炸性环境场所分类爆炸性气体环境》的相关要求。

5.1.2 根据危险场所爆炸性气体的介质特性和防爆电气产品的种类，选择合适的防爆电气类型。遵循便于维修，又要经济适用；设计选型不仅满足防爆安全要求，还应考虑环境条件的影响，如海拔、高温、低温、湿热、盐雾、气体腐蚀、光照、沙尘、雨水、振动等。

5.1.3 危险区域内的成套设备或撬装设备，应按相关防爆标准规范要求制造和安装。

5.1.4 涉及多种爆炸性危险介质时，应按较高的等级选用防爆电气设备。

5.1.5 防爆电气设备的选型原则：

- a) 安全性。安全是选型的首要原则，选用防爆电气设备应与爆炸危险场所环境区域的类型和爆炸性混合物的类别、级别、组别相适应。
- b) 合法合规。选用防爆电气设备应遵守国家有关安全法规及相关标准规范。
- c) 环境适应。防爆电气设备规定的环境条件温度范围为： $-20\sim+40^{\circ}\text{C}$ ，温度过高、过低都需采取特殊的设计、试验、认证等措施。此外，还要考虑使用环境，合理选择防护等级以及防腐等级。
- d) 方便维护。防爆电气设备使用期间的维护和保养是确保安全可靠的重要保证。此外还须考虑同一工程项目内使用防爆电气设备的互换性，便于维护管理。
- e) 经济合理。选择防爆电气设备，不仅要考虑价格，还须对设备的可靠性、寿命、运转费用、耗能、维修时的备件等作全面分析平衡。

5.1.6 对于本安型设备或系统，应提供本安系统描述文件，按照GB/T3836.18-2017《爆炸性环境第18部分：本质安全电气系统》要求以确定本安设备、关联设备、本安线缆之间匹配关系。

5.2 采办阶段

5.2.1 防爆电气采购、到货验收管理程序严格执行公司相关采办管理规定，明确管理职责，杜绝假冒伪劣、不合格产品进入项目建设现场。

5.2.2 采购合同应规定防爆电气的技术参数、类别、级别、组别、使用的危险区域和安装要求，更要考虑气候条件和外部工况条件（例如：高温、低温、湿热、盐雾、腐蚀性气体、光照、沙尘、雨水、机械振动等）对防爆性能产生不利的影响。在购买设备材料时应选择信誉好的正规厂家产品。同时要求防爆电气设备厂家提供以下技术资料：

- a) 防爆合格证复印件；如防爆合格证书编号后缀有“X”、“U”符号的产品应一并提供安全使用特定条件的说明或配套设备的附件认证的附属资料，（详见 5.3.5 的第 19/20 条）；
- b) 生产许可证副本复印件（仅适用于防爆电气生产许可证发证目录内产品）；
- c) 产品质量合格证明；

- d) 设备附件清单;
- e) 防爆检验机构认证的总装图;
- f) 安装及使用维护保养说明;
- g) 防爆检验机构出具的检验报告(例如:防爆性能检验报告、防护性能检验报告、盐雾试验报告、防腐试验报告等)相关技术资料 and 文件。

5.2.3 设备到货后应按合同技术要求逐一进行验收检查,除检查产品外观质量外,要重点检查5.2.2项中提到的相关技术资料 and 文件,并且应当确认防爆电气设备的产品铭牌信息与防爆合格证内容是否一致,设备与经过认证的总装图是否相符;必要时对防爆结构和参数进行详细检查。

5.2.4 到货验收合格后,应将检查齐全的文件档案移交文档管理人员,将备品备件收集后交仓管人员,并登记在册。

5.2.5 对于批量采购的和关键防爆电气设备,可委托国家授权的专业防爆检验机构进行出厂前的符合性检验。

5.2.6 对于施工承包商的采办,在合同中要求施工单位编制防爆电气设备台账,由所属单位依据台账按本办法第5.2.2至5.2.5条规定进行到货验收并建立档案。

5.3 施工安装阶段

5.3.1 爆炸危险环境的电气装置的安装,应按已批准的设计文件进行施工,正确规范安装。

5.3.2 防爆电气施工应遵循GB/T3836.15-2017《爆炸性环境第15部分:电气装置的设计、选型和安装》;GB50257-2014《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》、AQ3009-2007《危险场所电气安全防爆规范》以及GB/T3836.16-2017《爆炸性环境第16部分:电气装置的检查和维护》标准规范的要求。

5.3.3 施工单位安装前,要制定有针对性的防爆电气安装方案,方案中应包含质量控制点及其作业指导书,方案需报监理和所属单位批准。施工单位要按批准后的安装方案组织技术交底。

5.3.4 施工单位的防爆电气相关管理人员应熟悉国家相关防爆电气标准规范要求。安装作业人员应通过防爆电气技术及标准专业培训,专业技术人员应取得《防爆电气设备作业资格证书》并指导施工人员安装。

5.3.5 防爆电气设备安装应符合以下要求:

- a) 类别、级别、组别、环境条件以及特殊标志等,符合设计规定;

- b) 铭牌、防爆标志、警告牌正确、清晰;
- c) 外壳及透明件无裂纹、无损伤;
- d) 隔爆型电气设备的紧固螺栓齐全有防松措施、无松动和锈蚀;
- e) 隔爆型电气设备隔爆接合面间隙应符合标准要求;
- f) 隔爆型电气设备隔爆接合面应清洁、无损伤及锈蚀;
- g) 有本质安全电缆的护套或表层用淡蓝色或蓝色颜色标识;
- h) 正压型防爆电气设备保护气体进入管道的位置应设在非危险区(罐装保护气体除外);保护气体管道出口应设在非危险区,否则应考虑安装能阻止火花和颗粒的装置;内部压力应不低于产品说明规定的压力值;供气管路应密封良好;
- i) 不同危险区域交接的电缆沟内应采取充砂、填阻火堵料或加防火隔墙等措施。电缆通过与相邻区域共有的隔墙、楼板、地坪及易受机械损伤处,均应加以保护;留下的孔洞应严密堵塞。电缆桥架、钢管通过不同危险区域的隔墙、楼板时,应采取隔离密封措施;
- j) 进线口与电缆、导线引入连接后,保持电缆引入装置的完整性和弹性密封圈的密封性,并将压紧元件拧紧,电缆引入口应确保隔离密封;电缆引入装置为隔爆螺纹结合面时,严禁缠绕四氟带或者电工胶带;
- k) 对于钢管布线,应在距离引入口 450mm 处加装隔离密封件,隔离密封件内应填充固化填料,填充长度不小于钢管内径,且不小于 16mm;
- l) 防爆接线箱内导线连接应采用接线端子接线,严禁通过胶带包裹;
- m) 引入口连接挠性管或者钢管时,应选用合适的过渡元件,首先做好电缆引入的隔离密封,然后再连接挠性管或钢管;
- n) 冗余的电缆引入口应采用适合于相关防爆型式的封堵元件进行封堵。封堵元件(橡胶密封圈、金属垫圈、金属盲板或防爆丝堵),且安装紧固、密封良好。电缆和导管连接符合防爆技术要求;
- o) 接线紧固后,裸露带电部分之间与金属外壳之间的电气间隙和爬电距离应符合标准要求;
- p) 防爆电气设备外壳严禁擅自开孔增加引入装置,以免破坏外壳的防爆结构;
- q) 电缆护套外径与密封圈内径的配合应适宜并满足产品说明书的要求,密封圈无老化现象;

- r) 非带电金属外壳应设置专用的接地装置，独立良好的与接地干线连接，接地线宜采用多股铜绞线，截面积不小于 4mm²；
- s) 防爆合格证书编号后缀有“U”符号的产品应与其他电气设备或系统配合使用，且应先行进行附加认证；
- t) 防爆合格证书编号后缀有“X”符号的产品，应仔细阅读产品使用说明书，注意其安全使用的特定条件。

5.3.6 防爆电气安装单位应建立施工前后的检查、记录制度，施工记录应在项目完工验收时移交给业主，施工安装记录需明确安装时间、安装人员，并应建立防爆电气设备档案，内容包括：

- a) 防爆电气设备台账；
- b) 防爆合格证书复印件，如防爆合格证书编号后缀有“X”、“U”符号的产品应一并提供安全使用特定条件的说明或配套设备认证的附属资料的复印件（详见 5.3.5 的第 19/20 条）；
- c) 使用说明书；
- d) 安装检查记录。

5.3.7 防爆电气设备台账至少应包括：防爆电气设备名称、生产厂家、出厂批次（编号）、生产日期、防爆标志、防护等级、设备型号、设备位号、安装或使用的危险区域、安装日期、防爆合格证编号及证书复印件、安装验收及使用维护保养说明等相关技术资料和文件，详见附件4。

5.3.8 监理单位除日常的检查外，还应定期对已安装完成的防爆电气进行安装质量抽查，督促施工单位对抽查发现的问题及时整改，并对整改结果进行监督。

5.4 完工验收阶段

5.4.1 防爆电气安装单位应组织验收检查其安装的防爆电气，编制自检报告，并将书面的自检报告交监理和所属单位。

5.4.2 机械完工检查时，应提交的文件和资料主要有：

- a) 爆炸危险区域划分图；
- b) 相应危险区域内的爆炸性危险物质的名称及其安全数据表（MSDS）；
- c) 防爆电气设备台账；
- d) 各防爆电气产品防爆合格证书复印件，若属于防爆电气生产许可证发证目录管理的还应提交防爆电气生产许可证；

- e) 有关防爆电气设备特殊使用条件的说明性文件;
- f) 本质安全系统描述性技术文件;
- g) 安装记录(如施工方案、质量控制点设计文件及相关的安装作业指导书、技术交底记录、施工日志、安装检查记录);
- h) 设计变更文件;
- i) 制造厂提供的产品使用说明书、试验记录、合格证件及安装图纸等技术文件;
- j) 有关设备的安装调试记录。

5.4.3 在设备调试、交接过程中,应依据设计文件中的防爆电气规范、危险区域划分图以及防爆电气设备相关证书(防爆合格证、生产许可证、产品合格证、使用说明等)进行检查、核对。

5.4.4 在装置和设备投入运行之前,应对工程项目安装的防爆电气设备进行初始检查,取得防爆电气检查报告。

5.4.5 相关责任单位应当对不合格项进行整改,直至验收合格。

6 附则

6.1 本办法由江苏分公司终端网络开发部负责解释。

【正文结束】

附件1: 编制依据

附件2: 释义

附件3: 防爆电气安装检查记录表

附件4: 防爆电气设备台账

附件 1:

编制依据

- 1.1 《中华人民共和国安全生产法》。
- 1.2 《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》国务院第 440 号令。
- 1.3 《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例实施办法》国家质量监督检验检疫总局第 156 号令。
- 1.4 《防爆电气产品生产许可证实施细则》,国家质量监督检验检疫总局[2016]年第 102 号令。
- 1.5 《安全生产检测检验机构管理规定》,安监总局[2006]年第 12 号令。
- 1.6 《建设工程安全生产管理条例》,国务院令第 393 号。
- 1.7 《中海石油气电集团有限责任公司防爆电气安全管理标准》, QHSE-5-05-01, 气电集团。
- 1.8 《中海石油气电集团有限责任公司工程建设项目防爆电气管理办法》, PM-01-17, 2018-1, 气电集团。

附件 2:

释义

2.1 气电集团

指中海石油气电集团有限责任公司机关，包括气电集团管理层和气电集团机关各部门。

2.2 所属单位

特指江苏分公司的全资及控股（包括有实际控制权的公司）子公司、项目办（组）、直属单位，不包括参股子公司。

2.3 危险场所

指爆炸性气体环境或可燃粉尘环境混合物出现或预期出现的数量达到足以要求对电气设备的结构、安装和使用采取专门预防措施的区域。

2.4 爆炸性环境

在大气条件下，可燃性物质以气体、蒸气、粉尘、薄雾、纤维或飞絮的形式与空气形成的混合物引燃后，能够保持燃烧自行传播的环境。

2.5 爆炸性环境的点燃温度

在规定条件下，可燃性物质以气体、蒸气、粉尘、薄雾、纤维或飞絮的形式与空气形成的混合物被热表面点燃的最低温度。

2.6 最高表面温度

在最不利运行条件下（但在规定的容许范围内）工作时，电气设备的任何部件或任何表面所达到的最高温度。

2.7 防爆电气

指在规定条件下不会引起周围爆炸性环境点燃的电气设备。

2.8 防爆

为防止点燃周围爆炸性环境而对电气设备采取各种特定措施。

2.9 防爆合格证

用于确定设备符合标准的要求、型式试验和适应的例行试验的文件。证书可针对 Ex 设备或 Ex 元件。

2.10 初始检查

所有的防爆电气设备、系统和装置在投入运行前的检查。

2.11 环境温度

设备或元件周围的空气或其他介质的温度。

2.12 电缆引入装置

允许将一根或多根电缆或光缆引入电气设备内部并能保证其防爆型式的装置。

2.13 符号“U”

一种加在防爆合格证编号后的表明该产品为 Ex 原件的符号。

2.14 符号“X”

一种加在防爆合格证编号后的表明其安全使用特定条件的符号。

2.15 防护等级和 IP 代码

防护等级指按标准规定的检验方法，外壳对接近危险部件、防止固体异物或水进入所提供的保护程度。IP 代码指表明外壳对人接近危险部件、防止固体异物或水进入的防护等级以及与这些防护有关的附加信息的代码系统。

附件 3：防爆电气安装检查记录表

单位工程名称				爆炸危险环境区域	
分部（子分部）工程				安装部位	
分项工程名称			电气、仪表安装	检查批号	
施工图号				检查日期	年 月 日
施工单位				项目负责人	
序号	检查项目及检查情况记录			施工单位检查评定记录	监理单位验收记录
1	产品的技术文件齐全				
	产品检查	外观检查	产品铭牌信息齐全，如：产品名称、防爆标志、防爆合格证编号、防护等级、生产日期、生产厂家等。		
			产品类别、级别、组别，环境条件等应符合设计要求。		
			产品外壳（含透明件）无损伤、无裂纹、紧固螺栓无松动，防爆结合面应清洁无损伤无锈蚀，防爆螺纹无损伤无锈蚀。		
2	设备安装检查一般规定		应安装在固定的金属支架上，安装牢固，固定螺栓应加装弹簧垫圈及平垫圈。		
			接线正确、接触良好且牢固、电气间隙和爬电距离应符合标准规范规定。		
			冗余电缆引入口应采用金属垫圈、橡胶密封圈、金属盲板（不少于2mm）、压紧元件紧固隔离密封，或采用防爆丝堵紧固隔离密封。		
			电缆引入装置处电缆外径与密封圈内径匹配，密封良好。		
			防爆电气设备未经国家授权的防爆检测检验机构批准不得擅自改动，保持防爆结构完整。		

		除 2 区、22 区的照明灯具外，防爆电气设备外壳应设专用外接地连接，且接地装置连接接触良好牢靠，接地电阻符合标准规范规定。宜采用多股软绞线，其铜芯截面积不得小于 4mm ² 。		
		立式安装（V1 安装方式）的电机风扇罩上应带有防固体异物坠落挡板。		
		设备外壳最高表面温度应符合标准规范规定。		
		塑料外壳设备应采用中性洗涤剂擦洗，不得采用具有腐蚀性溶液擦洗。		
		防爆灯具型号、规格和功率应符合设计技术要求。		
		防爆灯具安装良好无松动、灯具外罩齐全、螺栓紧固牢靠。		
		安装过程中外壳不得损坏，保证进线盒及电缆引入装置的完整及密封		
		电缆通过与相邻区域共有的隔墙、楼板及易受机械损伤处，均应加以保护；留下的孔洞应严密堵塞。		
		不同危险区域交接的电缆沟内应采取充砂、填阻火堵料或加防火隔墙等措施。		
		电缆桥架、钢管通过不同的爆炸危险区域的隔墙、楼板时，应采取隔离密封措施。		
	隔爆型设备 检查	设备编号。		
		安装前应按规格及相关规定作检查，并符合要求。		
		必须拆装时，应注意保护好隔爆面和隔爆螺纹不受损伤，并保证其原有密封性。		
		电机的轴与轴孔，风扇与端罩之间，正常工作状态下不得擦碰。		
		正常使用中易产生电火花或电弧的隔爆型电气设备，应有可靠的电气连锁；当电源接通时盖不应打开；壳盖打开后，电源不应接通。用螺栓紧固的外壳应检查“断电后开盖”警告牌，并应完好。		
		隔爆接线盒内应用接线端子接线，严禁采用胶带包裹。		
		隔爆型插销的检查和安装应符合标准规范要求。		
		设备编号。		

	本质安全型设备检查	安装前应按规格及相关规定作检查，并符合要求。		
		独立供电的本质安全型电气设备的电池型号、规格应符合铭牌中的规定。		
		配套的关联设备的型号、规格须符合铭牌或说明书中的规定。		
		齐纳式安全栅应可靠接地。		
		内部电气连接紧固。		
		印刷电路板清洁、无损坏。		
		本质安全型“i”电气设备与关联电气设备之间的连接符合要求。		
		复合型电气设备内部本安端子与非本安端子之间的距离不小于 50mm。		
		本安电路电缆与非本安电路电缆隔离。		
	增安和无火花设备检查	设备编号。		
		安装前应按规格及相关规定作检查，并符合要求。		
	n 型设备检查	设备编号。		
		安装前应按规格及相关规定作检查，并符合要求。		
		封闭式断路器装置和气密型装置无损伤。		
	正压设备检查	限制呼吸外壳良好。		
		设备编号。		
		安装前应按规格及相关规定作检查，并符合要求。		
		进入通风、充气系统及设备内的气体应清洁，不得含有爆炸性混合物及其他有害物质。		
		保护气体管道入口和出口应置于非危险区，当采取防止火花和炽热颗粒从电气设备吹除的措施允许排入 2 区。		
		报警系统、断电系统可靠动作。		
		预先换气时间合适。		
		通风管道应密封良好。		
		保护气体压力和流量合适。		

附件 4：防爆电气设备台账

防爆电气设备台账													
序号	防爆电气 设备名称	生产厂家	出厂批次 (编号)	生产日期	防爆标志	防护等级	设备型号	设备位号	安装危险 区域分类	安装日期	防爆合格证号	数量	备注
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													