

中华人民共和国国家标准

GB/T 25285.1—201×

《爆炸性环境 爆炸预防和防护 第
1 部分：基本原则和方法》

（征求意见稿）

编制说明

GB/T 25285.1—201×起草工作组

2019 年 9 月

一、工作简况

1. 任务来源

根据全国防爆电气设备标准化技术委员会的标准制修订计划，标委会秘书处于 2018 年向国家标准化管理委员会上报 GB/T 25285.1-201×《爆炸性环境 爆炸预防和防护 第 1 部分：基本原则和方法》国家标准的修订计划项目，批准的计划号：20191979-T-604。

2. 主要工作过程

根据全国防爆电气设备标准化技术委员会秘书处的工作计划安排，于 2018 年组织成立了标准修订工作组，2019 年 9 月在佳木斯组织开了标准起草会议，南阳防爆电气研究所有限公司、佳木斯防爆电机研究所、国家防爆电气产品质量监督检验中心、沈阳电气传动研究所（有限公司）、煤科集团沈阳研究院有限公司、中海油天津化工研究设计院有限公司、国家安全生产重庆矿用设备检测检验中心、上海煤科检测技术有限公司、卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司、佳木斯电机股份有限公司、华荣科技股份有限公司、正星科技股份有限公司、汉威科技集团股份有限公司等单位的代表参加了会议，会上对标准草案稿的技术内容进行了研讨，提出了修改意见，要求工作组对草案稿进行完善后进行广泛征求意见。

工作组在会议之后对草案稿修改完善形成征求意见稿，现发送各委员单位及有关单位征求意见。

二、标准编写原则和主要内容

1. 编写原则

在主要技术内容上参考欧洲标准 EN 1127-1:2011《爆炸性环境 爆炸预防和防护 第 1 部分：基本原则和方法》，在编写格式上按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则。

2. 主要内容及依据

本部分规定了对可能导致爆炸的危险情况识别和评定的方法，以及与安全要求相适应的设计和结构措施。

本标准共有 7 个章节和 3 个附录：

1 范围

2 规范性引用文件

3 术语和定义

4 危险评定

4.1 通则；4.2 爆炸危险识别；4.4 评定爆炸可能产生的效应

5 可能点燃源

5.1 热表面；5.2 火焰和热气体（包括热颗粒）；5.3 机械产生的火花；5.4 电气设备；5.5 杂散电流、阴极防腐措施；5.6 静电；5.7 雷电；5.8 104 Hz~3×10¹¹ Hz 射频（RF）电磁波；5.9 3×10¹¹ Hz~3×10¹⁵ Hz 电磁波；5.10 电离辐射；5.11 超声波；5.12 绝热压缩和冲击波；5.13 放热反应（包括粉尘的自燃）

6 风险降低

6.1 基本原理; 6.2 避免出现爆炸性环境或减少爆炸性环境的量; 6.3 危险场所; 6.4 设备、保护系统和元件避免有效点燃源的设计和制造要求; 6.5 设备、保护系统和元件降低爆炸效应的的设计和制造要求; 6.6 对紧急措施的规定; 6.7 爆炸预防和防护用测量和控制系统的原理

7 使用资料

7.1 通则; 7.2 试运行、维护和修理时防止爆炸的资料; 7.3 资质和培训

附录 A (规范性附录) 爆炸性环境用工具

附录 B (资料性附录) 设备密封性

附录 C (资料性附录) 保护级别和分区之间的关系

本标准根据 EN 1127-1:2011 新版的修订进行了相应的修订, 主要技术内容与 EN 1127-1:2011 一致。

3. 与上一版标准的比较

本部分代替 GB 25285.1-2010《爆炸性环境 爆炸预防和防护 第1部分: 基本原则和方法》, 与 GB 25285.1-2010 相比, 主要技术变化如下:

- 修改了危险评定 (第4章、第5章, 见2010版的第4章);
- 删除了气体蒸汽和粉尘分区 (见2010版的6.3.2和6.3.3);
- 增加了雷电防护措施的要求 (见6.4.8);
- 删除了耐爆炸设计、泄爆、抑爆、预防爆炸传播措施的具体内容 (见2010版的6.5.2~6.5.5);
- 增加了设备密封性 (见附录B);
- 删除了保护级别和分区之间的关系 (见2010版的附录B);
- 删除了利用测量和控制系统避免有效点燃的原则 (见2010版的附录D)。

三、采用国际标准和国外先进标准的程度, 与国际、国外同类标准水平的对比情况

本部分在主要技术内容上参考欧洲标准 EN 1127-1:2011《爆炸性环境 爆炸预防和防护 第1部分: 基本原则和方法》, 为了与 GB/T 3836.1 类型表述趋于一致, 本部分将 EN 标准中的 II 类 G 级 1、2、3 级设备分别修改对应于本部分 II 类 Ga、Gb、Gc 级设备; 将 EN 标准中的 II 类 D 级 1、2、3 级设备分别对应于本部分 III 类 Da、Db、Dc 级设备。

本标准的技术内容与国际先进标准水平一致。

四、主要试验 (或验证) 的分析

本标准根据 EN 1127-1:2011 新版的修订进行了相应的修订, 主要技术内容与 EN 1127-1:2011 一致, 不涉及试验。

五、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本标准符合我国法律法规的规定, 与强制性国家标准相协调。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

七、作为推荐性国家标准的建议

本标准采标 IEC 标准，建议作为推荐性国家标准。

八、贯彻国家标准的要求和措施建议

建议标委会制定宣贯计划，本标准批准后组织相关单位和人员进行宣贯。

九、废止现行有关标准的建议

本准实施后可废止 GB 25285.1—2010。

十、其他应予说明的事项

无

GB/T 25285. ×-201×起草工作组

2019 年 9 月