



中华人民共和国国家标准

GB/T 3836.17—2019
代替 GB 3836.17—2007

爆炸性环境 第 17 部分：由正压房间“p”和人工通风 房间“v”保护的 设备

Explosive atmospheres—
Part 17: Equipment protection by pressurized room “p” and
artificially ventilated room “v”

(IEC 60079-13:2017, Explosive atmospheres—
Part 13: Equipment protection by pressurized room “p” and
artificially ventilated room “v”, MOD)

2019-12-31 发布

2020-07-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	4
3 术语和定义	4
4 对所有类型房间的要求	6
4.1 概述	6
4.2 防爆型式和保护级别	6
4.3 结构	6
4.4 机械强度	6
4.5 穿透和密封	6
4.6 人员出入的门	7
4.7 入口和出口	7
4.8 管道	7
4.9 换气和粉尘清洁	7
4.10 系统失效时防止点燃	8
5 洁净空气的供给	8
5.1 概述	8
5.2 洁净空气源	8
5.3 环境和空气温度条件	8
5.4 加热、通风和空调设备	8
6 正压房间的要求	9
6.1 概述	9
6.2 房间换气	11
6.3 最低安全措施、安全装置和电气分离	11
6.4 正压房间试验	12
7 人工通风房间的要求	13
7.1 概述	13
7.2 人工通风区域换气	15
7.3 最低安全措施、安全装置和电气分离	15
7.4 人工通风失效	16
7.5 人工通风房间试验	16
8 标志	17
8.1 概述	17
8.2 正压房间的标志	18
8.3 人工通风房间的标志	18
9 说明书	19

9.1 概述	19
9.2 正压房间的技术文件	19
9.3 人工通风房间的技术文件	19
9.4 正压和人工通风组合保护的房间技术文件	20
9.5 改造	20
附录 A (规范性附录) 维护	21
附录 B (资料性附录) 正压或人工通风不会立即恢复时的指导原则	22
附录 C (资料性附录) 应用示例和有关指南	23
参考文献	24

前 言

《爆炸性环境》分为若干部分：

- 第 1 部分：设备 通用要求；
- 第 2 部分：由隔爆外壳“d”保护的的设备；
- 第 3 部分：由增安型“e”保护的的设备；
- 第 4 部分：由本质安全型“i”保护的的设备；
- 第 5 部分：由正压外壳“p”保护的的设备；
- 第 6 部分：由液浸型“o”保护的的设备；
- 第 7 部分：由充砂型“q”保护的的设备；
- 第 8 部分：由“n”型保护的的设备；
- 第 9 部分：由浇封型“m”保护的的设备；
- 第 11 部分：气体和蒸气物质特性分类 试验方法和数据；
- 第 12 部分：可燃性粉尘物质特性 试验方法；
- 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造；
- 第 14 部分：场所分类 爆炸性气体环境；
- 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装；
- 第 16 部分：电气装置的检查与维护；
- 第 17 部分：由正压房间“p”和人工通风房间“v”保护的的设备；
- 第 18 部分：本质安全电气系统；
- 第 19 部分：现场总线本质安全概念(FISCO)；
- 第 20 部分：设备保护级别(EPL)为 Ga 级的设备；
- 第 21 部分：设备生产质量体系的应用；
- 第 22 部分：光辐射设备和传输系统的保护措施；
- 第 23 部分：用于瓦斯和/或煤尘环境的 I 类 EPL Ma 级设备；
- 第 24 部分：由特殊型“s”保护的的设备；
- 第 25 部分：可燃性工艺流体与电气系统之间的工艺密封要求；
- 第 26 部分：静电危害 指南；
- 第 27 部分：静电危害 试验；

.....

本部分为《爆炸性环境》的第 17 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB 3836.17—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》，与 GB 3836.17—2007 相比，主要技术变化如下：

- 标准名称变化，明确正压房间“p”，增加了人工通风房间“v”；
- 增加了防爆型式 pb、pc 和 vc；
- 增加了设备保护级别(EPL)；
- 增加了与粉尘有关的要求；
- 增加了各类门的要求以防止爆炸性环境进入；
- 增加了进气口在特定条件下可位于 2 区。

本部分使用重新起草法修改采用 IEC 60079-13:2017《爆炸性环境 第 13 部分:由正压房间“p”和人工通风房间“v”保护的设备》。

本部分与 IEC 60079-13:2017 的技术性差异及其原因如下:

——关于规范性引用文件,本部分做了具有技术性差异的调整,以适用我国的技术条件,调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中,具体调整如下:

- 用等同采用国际标准的 GB/T 2900.35 代替 IEC 60050-426。
- 用修改采用国际标准的 GB 3836.1 代替 IEC 60079-0。
- 用等同采用国际标准的 GB 3836.14 代替 IEC 60079-10-1。
- 用 GB/T 20936(所有部分)代替 IEC 60079-29(所有部分),两项标准各部分之间的一致性程度如下:
 - GB/T 20936.1—2017 爆炸性环境用气体探测器 第 1 部分:可燃气体探测器性能要求(IEC 60079-29-1:2007,MOD);
 - GB/T 20936.2—2017 爆炸性环境用气体探测器 第 2 部分:可燃气体和氧气探测器的选型、安装、使用和维护(IEC 60079-29-2:2007,MOD);
 - GB/T 20936.3—2017 爆炸性环境用气体探测器 第 3 部分:固定式气体探测系统功能安全指南(IEC 60079-29-3:2014,MOD);
 - GB/T 20936.4—2017 爆炸性环境用气体探测器 第 4 部分:开放路径可燃气体探测器性能要求(IEC 60079-29-4:2009,MOD)。
- 增加引用了 GB/T 3836.16。

——将附录 A 由资料性附录调整为规范性附录,加强维护要求以保证设备投用后的防爆性能。

本部分做了下列编辑性修改:

——修改了标准名称中的部分号。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国防爆电气设备标准化技术委员会(SAC/TC 9)归口。

本部分起草单位:南阳防爆电气研究所有限公司、国家能源投资集团有限责任公司、神华宁夏煤业集团有限责任公司、国家防爆电气产品质量监督检验中心、华荣科技股份有限公司、新黎明科技股份有限公司、飞策防爆电器有限公司。

本部分主要起草人员:张刚、王军、孟峰、朱宗保、章明高、郑振晓、徐跃弟、王巧立。

本部分所代替标准的历次版本发布情况:

——GB 3836.17—2007。

爆炸性环境

第 17 部分：由正压房间“p”和人工通风 房间“v”保护的设 备

1 范围

《爆炸性环境》的本部分规定了下列场所用于保护内部设备的房间的设计、结构、评定、试验和标志的要求：

- 位于 1 区或 2 区,或者 21 区或 22 区爆炸性环境(通常要求 EPL Gb、Gc、Db 或 Dc 的区域)中,内部不含气体/蒸气释放源、由正压保护的房间；
- 位于 2 区爆炸性环境(通常要求 EPL Gc 的区域)中,内部不含气体/蒸气释放源、由人工通风保护的房间；
- 在非危险场所,内部含有气体/蒸气释放源、由人工通风保护的房间；
- 位于 1 区或 2 区,或者 21 区或 22 区爆炸性环境(通常要求 EPL Gb、Gc、Db 或 Dc 的区域)中,内部含有气体/蒸气释放源、由正压和人工通风同时保护的房间。

本部分中房间包括独立房间、多个房间、一个完整的建筑或者建筑物内部的房间。房间设置有用于人员出入的通道,和气体进出的管道。设计允许人员进入的隔音罩和其他类似外壳也可认为是一个房间。本部分还规定了对确保实现和保持人工通风、换气和正压所必需的相关安全装置和控制的要求。

在现场组装或建造的房间,可以建在陆地或海上。这类房间主要由终端用户安装,但是可以在制造商工厂制造和评定,最终管道连接在现场完成。

房间可位于要求设备保护级别(EPL)为 Gb 或 Gc 的爆炸性气体环境中,或者位于要求设备保护级别(EPL)为 Db、Dc 的可燃性粉尘环境。

本部分没有规定确保房间内空气质量和温度适宜于人员工作可能需要的方法。

用惰性气体或可燃性气体保护的房间不属于本部分的范围。一般认为这种应用属于特殊情况,一部分可以考虑采用 GB/T 3836.5 的原理,但是整体上可能还需要符合其他更严格的工程标准、程序和实践要求。符合 GB/T 3836.5 的设备正压外壳不用于人员出入,不属于本部分的范围。

维护建议见附录 A。

除了表 1 所述的不适用情况,本部分在 GB 3836.1 通用要求的基础上,有增加和补充。

表 1 本部分与 GB 3836.1 的关系

GB 3836.1 条款		GB 3836.1 对本部分的 适用性
GB 3836.1 条款(2010 版) (资料性)	标题 (规范性)	
4	设备分类	适用
4.1	I 类	不适用
4.2	II 类	适用
4.3	III 类	适用
4.4	特定爆炸性环境用设备	适用
5.1	环境影响	适用
5.1.1	环境温度	适用