



英国国家标准

BS EN 60079-19: 2011

爆炸性环境第 19 部分：设备的修理、检修和修复

Explosive atmospheres Part 19: Equipment repair, overhaul and
reclamation

参考号 BS EN 60079-19: 2011 (E)

国标前言

本英国标准为EN 60079-19:2011的UK贯彻标准。本标准等同于IEC 60079-19:2010。本标准替代已经被取消了的BS EN 60079-19:2007。

本英国标准起草时，委托给爆炸性环境用设备 GEL/31 技术委员会下属的爆炸性环境用电气装置实践规章 GEL/31/11 分委员会进行起草。

代表该委员会的组织机构清单可向其秘书处索取。

本出版物不包括合同所有的必要条款。使用者对其正确应用负责。

© BSI 2011

ISBN 978 0 580 70035 4

ICS 29.260.20

遵守英国标准并不意味着可以免除法律义务。

本英国标准由标准政策和战略委员会于 2011 年 4 月 30 日授权出版。

出版之后发布的修改情况

修改单编号	日期	受影响正文

英文版本

爆炸性环境

第 19 部分：设备的修理、检修和修复

(IEC 60079-19:2010)

本欧洲标准由 CENELEC 于 2011 年 1 月 1 日批准。CENELEC 成员有义务遵照 CEN/CENELEC 的内部规定，即以此欧洲标准作为国家标准，且不做任何更改。

可向中央秘书处或任何 CENELEC 成员国索取关于此类国家标准的更新清单和参考文献。

本欧洲标准现有三种正式版本（英文、法文、德文）。其他语言的文本可由 CENELEC 成员国翻译成本国语言并告知中央秘书处其具有官方版本的相同地位。

CENELEC 会员包括以下国家的国家电工委员会：奥地利，比利时，保加利亚，克罗地亚，塞浦路斯，捷克共和国，丹麦，爱沙尼亚，芬兰，法国，德国，希腊，匈牙利，冰岛，爱尔兰，意大利，拉脱维亚，立陶宛，卢森堡，马耳他，荷兰，挪威，波兰，葡萄牙，罗马尼亚，斯洛伐克，斯洛文尼亚，西班牙，瑞典，瑞士和英国。

CENELEC

欧洲电工标准化委员会

管理中心：Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

前言

文件 31J/180/FDIS 的文本和 IEC 60079-19 的未来第 3 版由 IEC TC 31 爆炸性环境用设备委员会下属的 SC 31J“危险区域分类和安装要求”分委员会起草，同时提交 IEC-CENELEC 进行平行投票，并于 2011 年 1 月 1 日获得 CENELEC 的批准。

本欧洲标准替代 IEC 60079-19:2007。

相对于 IEC 60079-19:2007 的主要技术更改按如下所述：

—包含了特殊 I 组要求；

—包含了离岸要求。

应注意，本标准中提及的部分内容可能受专利保护。CEN 和 CENELEC 不负责识别所有或部分此类专利权。

以下日期是不变的：

——本 EN 作为国家级别出版物（等效国家标准或通过）的执行或公开认可的最新日期 (dop) 2011-10-01

——国家标准与本 EN 相互冲突被取消的最新日期 (dow) 2014-01-01

附录 ZA 已由 CENELEC 添加。

公开认可通知

在没有任何更改情况下，国际标准 IEC 60079-19:2010 的正文被 CENELEC 批准成为一份欧洲标准修正版。

在官方版本中，在参考文献中，已经增加了以下注释来指明对应的标准。

IEC 60034 系列	注：与 EN 60034 系列相一致（局部修改采用）。
IEC 60079-11	注：等同于 EN 60079-11。
IEC 60364 系列	注：与 HD 60364 相一致（局部修改采用）。
ISO 9000	注：等同于 EN ISO 9000。
ISO 9001	注：等同于 EN ISO 9001。

附录 ZA

(规范性附录)

国际标准规范引用文件和其对应的欧洲标准

以下引用文件通过本文件的引用而成为本文件不可或缺的一部分。凡是注日期的引用文件，只有该版本适用。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括任何修改单）适合于本标准。

注：当某一国际标准已经被通用修改单进行过修订时，采用（mod）来指明，此时相关 EN/HD 适用。

出版物	年份	标题	EN/HD	年份
IEC 60079	系列	爆炸性环境	EN 60079	系列
IEC 60079-0	-	爆炸性环境— 第0部分：设备—通用要求	EN 60079-0	-
IEC 60079-1	-	爆炸性环境— 第1部分：由隔爆外壳“d”保护的 设备	EN 60079-1	-
IEC 60079-2	-	爆炸性环境— 第2部分：由正压外壳型“p”保护的 设备	EN 60079-2	-
IEC 60079-7	-	爆炸性环境— 第7部分：由增安型“e”保护的 设备	EN 60079-7	-
IEC 60079-14	-	爆炸性环境— 第14部分：电气安装设计，选型和 安装	EN 60079-14	-
IEC 60079-15	-	爆炸性环境— 第15部分：“n”型电气设备	EN 60079-15	-
IEC 60079-19	-	爆炸性环境— 第19部分：设备维护、检修和修 复	EN 60079-19	-
IEC 60079-26	-	爆炸性环境— 第26部分：设备保护级别（EPL） 为Ga级的设备	EN 60079-26	-
IEC 60085	-	电气绝缘—热评定和分类	EN 60085	-
IEC 60529	-	外壳提供的保护程度（IP规章）	EN 60529	-
IEC 61241	系列	有可燃性粉尘场合用电气设备	EN 61241	系列
IEC 61241-0	-	有可燃性粉尘场合用电气设备— 第0部分：通用要求	EN 61241-1	-
IEC 61241-4	-	有可燃性粉尘场合用电气设备— 第4部分：防护型式“pD”	EN 61241-4	-
ISO 4526	-	金属涂层—工程用镍电镀层	EN ISO 4526	-
ISO 6158	-	金属涂层—工程用铬电镀层	EN ISO 6158	-

目 录

引言	12
1. 范围	13
2 规范性引用文件.....	13
3 术语和定义.....	14
4 通用要求.....	16
4.1 一般原则.....	16
4.2 对修理单位的法规性要求.....	17
4.3 用户细则.....	17
4.3.1 合格证和文件.....	17
4.3.2 记录和作业指导书.....	17
4.3.3 修理设备重新安装.....	17
4.3.4 修理单位.....	17
4.4 修理单位细则.....	17
4.4.1 修理和检修.....	17
4.4.2 修复.....	22
4.4.3 改动和改造.....	24
4.4.4 临时修理.....	24
4.4.5 旋转电机.....	25
4.4.6 变频器.....	25
5 对防护型式“d”(隔爆型)设备修理和检修的补充要求.....	26
5.1 适用范围.....	26
5.2 修理和检修.....	26
5.2.1 外壳.....	26
5.2.2 电缆和导管引入装置.....	27
5.2.3 接线端子.....	27
5.2.4 绝缘.....	27
5.2.5 内部导线连接.....	27
5.2.6 绕组.....	27

5.2.7 辅助附件.....	29
5.2.8 透明件.....	29
5.2.9 浇封件.....	29
5.2.10 电池.....	29
5.2.11 灯泡.....	30
5.2.12 灯座.....	30
5.2.13 镇流器.....	30
5.2.14 呼吸装置.....	30
5.3 修复.....	30
5.3.1 概述.....	30
5.3.2 外壳.....	30
5.3.3 镶套法.....	31
5.3.4 轴和轴承室.....	31
5.3.5 滑动轴承.....	31
5.3.6 转子和定子.....	31
5.4 改动和改造.....	32
5.4.1 外壳.....	32
5.4.2 电缆或导管引入装置.....	32
5.4.3 接线端子.....	32
5.4.4 绕组.....	32
5.4.5 辅助设备.....	32
6 对防护型式“i”（本质安全型）修理和检修的补充要求.....	32
6.1 适用范围.....	32
6.2 修理和检修.....	33
6.2.1 外壳.....	33
6.2.2 电缆引入装置.....	33
6.2.3 接线端子.....	33
6.2.4 焊接的连接件.....	33
6.2.5 熔断器.....	34
6.2.6 继电器.....	34

6.2.7 并联二极管安全栅和电隔离器.....	34
6.2.8 印刷电路板.....	34
6.2.9 光电耦合器.....	35
6.2.10 电气部件.....	35
6.2.11 电池.....	35
6.2.12 内部布线.....	35
6.2.13 变压器.....	35
6.2.14 浇封部件.....	36
6.2.15 非电气部件.....	36
6.2.16 试验.....	36
6.3 修复.....	36
6.4 改造.....	36
7 对防护型式“p”（正压型）设备修理和检修的补充要求	36
7.1 适用范围.....	36
7.2 修理和检修.....	36
7.2.1 外壳.....	36
7.2.2 电缆和导管引入装置.....	37
7.2.3 接线端子.....	37
7.2.4 绝缘.....	37
7.2.5 内部导线连接.....	37
7.2.6 绕组.....	37
7.2.7 辅助装置.....	39
7.2.8 透明件.....	39
7.2.9 浇封件.....	39
7.2.10 电池.....	39
7.2.11 灯泡.....	39
7.2.12 灯座.....	39
7.2.13 镇流器.....	40
7.3 修复.....	40
7.3.1 概述.....	40

7.3.2 外壳.....	40
7.3.3 轴和轴承室.....	40
7.3.4 滑动轴承.....	40
7.3.5 转子和定子.....	40
7.4 改动和改造.....	41
7.4.1 外壳.....	41
7.4.2 电缆和导管引入装置.....	41
7.4.3 接线端子.....	41
7.4.4 绕组.....	41
7.4.5 辅助设备.....	41
8 对防护型式“e”设备（增安型）修理和检修的补充要求.....	41
8.1 适用范围.....	41
8.2 修理和检修.....	41
8.2.1 外壳.....	41
8.2.2 电缆或导管引入装置.....	42
8.2.3 接线端子.....	42
8.2.4 绝缘.....	42
8.2.5 内部导线连接.....	42
8.2.6 绕组.....	42
8.2.7 透明件.....	46
8.2.8 浇封件.....	46
8.2.9 电池.....	46
8.2.10 灯泡.....	46
8.2.11 灯座.....	46
8.2.12 镇流器.....	46
8.2.13 呼吸装置.....	46
8.3 修复.....	46
8.3.1 外壳.....	46
8.3.2 滑动轴承.....	47
8.3.3 转子和定子.....	47

8.4 改造.....	47
8.4.1 外壳.....	47
8.4.2 电缆和导管引入装置.....	47
8.4.3 接线端子.....	47
8.4.4 绕组.....	47
8.4.5 辅助设备.....	48
9 对防护型式“n”设备修理和检修的补充要求.....	48
9.1 适用范围.....	48
9.2 修理和检修.....	48
9.2.1 外壳.....	48
9.2.2 电缆或导管引入装置.....	48
9.2.3 接线端子.....	48
9.2.4 绝缘.....	49
9.2.5 内部导线连接.....	49
9.2.6 绕组.....	49
9.2.7 透明件.....	51
9.2.8 浇封件.....	51
9.2.9 电池.....	51
9.2.10 灯泡.....	52
9.2.11 灯座.....	52
9.2.12 镇流器.....	52
9.2.13 封闭式断路器.....	52
9.2.14 呼吸装置.....	52
9.3 修复.....	52
9.3.1 概述.....	52
9.3.2 外壳.....	52
9.3.3 接合面.....	52
9.3.4 轴和轴承室.....	52
9.3.5 滑动轴承.....	53
9.3.6 转子和定子.....	53

9.4 改动和改造.....	53
9.4.1 外壳.....	53
9.4.2 电缆和导管引入装置.....	53
9.4.3 接线端子.....	53
9.4.4 绕组.....	53
9.4.5 辅助设备.....	53
10 对 IEC 60079-26 包含的设备修理和检修的补充要求.....	53
11 对防护型式组别 III“t”(即先前熟知的“tD”或 DIP)型设备修理和检修的补充要求.....	54
11.1 适用范围.....	54
11.2 修理和检修.....	54
11.2.1 外壳.....	54
11.2.2 电缆和导管引入装置.....	55
11.2.3 接线端子.....	55
11.2.4 绝缘.....	55
11.2.5 内部导线连接.....	55
11.2.6 绕组.....	55
11.2.7 透明件.....	57
11.2.8 电池.....	57
11.2.9 灯泡.....	57
11.2.10 灯座.....	57
11.2.11 镇流器.....	57
11.2.12 呼吸装置.....	57
11.3 修复.....	57
11.3.1 外壳.....	58
11.3.2 接合面.....	58
11.3.3 轴和轴承室.....	58
11.3.4 滑动轴承.....	58
11.3.5 转子和定子.....	58
11.4 改动和改造.....	58
11.4.1 外壳.....	58

11.4.2 电缆和导管引入装置.....	58
11.4.3 绕组.....	58
11.4.4 辅助设备.....	59
12 对正压保护型“pD”型设备修理和检修的补充要求.....	59
12.1 适用范围.....	59
12.2 修理和检修.....	59
12.3 修复.....	59
12.4 改造.....	59
附录 A（规范性附录） 电气设备修理后的标志.....	60
附录 B（规范性附录） “负责人”和“修理人员”的知识、技能和资质.....	62
附录 C（规范性附录） 修理、检修和修复时隔爆型设备的测量要求（含公差指南）.....	64
参考文献.....	66
表 C.1 被修复部件的最大间隙的确定.....	64
图 C.1 被修复部件的最大间隙的确定.....	65

引言

当电气设备安装于易燃气体、蒸气、薄雾或粉尘在浓度和含量上可能形成危险环境的场所时，应采取保护措施，降低设备在正常运行或规定的故障条件下因电弧、火花或热表面形成点燃而发生爆炸的可能性。

IEC 60079本部分是其它相关IEC标准在电气设备安装方面的补充，如IEC 60364系列，同时对应的电气设备的设计要求也可以参考IEC 60079系列和其相应部分。

IEC 60079本部分的第4章是对设备修理和检修的通用要求，它宜与本标准中其它章节对防爆型式的具体要求同时使用。

当受保护设备含有多种防护型式时，宜参照所有相关条款。

本部分不仅给出了对修理的设备保持其电气安全和性能要求的实用方法，而且规定了在修理、检修或修复之后，设备仍应符合以前防爆合格证的要求，或不再符合防爆合格证的规定而符合相关防爆标准的保持程序。

改变每一种防爆型式的防爆性能依据的是其唯一的特性，这些改变宜参照相关标准的具体规定。

对于任何不同设备的修理，用户会选择最合适的修理单位，无论这些修理单位是制造商的修理厂，还是装备精良的有能力的独立修理公司（见注）。

本部分认可设备修理、检修和修复应达到要求的性能级别，因此某些制造商可能建议设备仅由他们自己修理。

在对符合防爆合格证要求的设备进行修理、检修或修复时，可能需要明确设备继续符合防爆合格证的规定。

注：制造商可建议某些设备返厂进行修理或修复，同时，独立的有能力的修理单位也在对IEC 60079包含的部分型式或全部防爆型式的防爆设备进行修理。为了使修理的设备在设计和结构上仍保持防爆型式的完整性，可能需要设备原制造商设计（只能从设计和加工图纸中获取）的详细资料 and 任何合格性文件记录。如果设备不是返回原制造商进行修理或修复，用户宜考虑选择原制造商建议的修理单位。

爆炸性环境

第 19 部分：设备的修理、检修和修复

1. 范围

IEC 60079 本部分

—规定了爆炸性环境用设备的修理、检修、修复和改造的指南，主要是技术性质的说明。

—不适用于设备维护，但修理和维护分不开时除外，没有对重装设备时要求更新的电缆引入系统给出建议。

—不适用于防护型式“m”、“o”和“q”。

—假定始终采用优良的工艺实践。

注：本部分的很多内容涉及旋转电机的修理。这不是因为旋转电机是防爆设备最重要的部分，而是因为旋转电机通常是可修理基本设备的主要部分，无论哪种防爆型式，其结构存在很多的共性，因此，需要尽可能详细的设备修理、检修、修复或改造指南。

2. 规范性引用文件

以下引用文件通过本文件的引用而成为本文件不可或缺的一部分。凡是注日期的引用文件，只有该版本适用。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括任何修改单）适合于本标准。

IEC 60079（所有部分），爆炸性环境

IEC 60079-0，爆炸性环境—第 0 部分：设备—通用要求

IEC 60079-1，爆炸性环境—第 1 部分：由隔爆外壳“d”保护的设备

IEC 60079-2，爆炸性环境—第 2 部分：由正压外壳型“p”保护的设备

IEC 60079-7，爆炸性环境—第 7 部分：由增安型“e”保护的设备

IEC 60079-14，爆炸性环境—第 14 部分：电气安装设计，选型和安装

IEC 60079-15，爆炸性环境—第 15 部分：“n”型电气设备

IEC 60079-19，爆炸性环境—第 19 部分：设备维护、检修和修复

IEC 60079-26，爆炸性环境—第 26 部分：设备保护级别（EPL）为 Ga 级的设备

IEC 60085，电气绝缘—热评定和分类

IEC 60529，外壳提供的保护程度（IP 规章）

完整版本请在线下单/Order Checks Online for Full Version

联系我们/or Contact :

TEL: 400-678-1309

QQ: 19315219 | Skype: Lancarver

Email : info@lancarver.com

<http://www.lancarver.com>

线下付款方式 :

I. 对公账户 :

单位名称 : 北京文心雕语翻译有限公司

开户行 : 中国工商银行北京清河镇支行

账 号 : 0200 1486 0900 0006 131

II. 支付宝账户 : info@lancarver.com

III. Paypal: info@lancarver.com

注: 付款成功后, 请预留电邮, 完整版本将在一个工作日内通过电子 PDF 或 Word 形式发送至您的预留邮箱, 如需索取发票, 下单成功后的三个工作日内安排开具并寄出, 预祝合作愉快!

NOTE All documents on the store are in electronic Adobe Acrobat PDF format, there is not sell or ship documents in hard copy. Mail the order and payment information to info@lancarver.com, you will shortly receive an e-mail confirming your order.

